

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA DALAM PENGENALAN  
SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK NEGERI PEMBINA  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk memenuhi sebagai persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Dyah Eka Ratnasari  
NIM 11111241053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIK ANAK USIA DINI  
JURUSAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
AGUSTUS 2015**

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA DALAM PENGENALAN  
SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK NEGERI PEMBINA  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Dyah Eka Ratnasari  
NIM 11111241053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
JURUSAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
AGUSTUS 2015**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA DALAM PENGENALAN SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA” yang disusun oleh Dyah Eka Ratnasari, NIM 11111241053 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2015

**Dosen Pembimbing I**

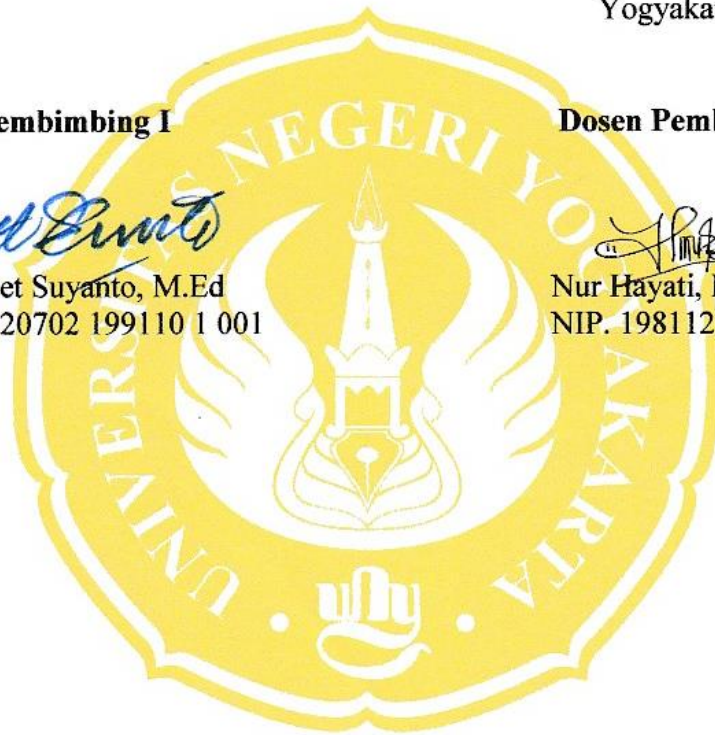


Dr. Slamet Suyanto, M.Ed  
NIP. 19620702 199110 1 001

**Dosen Pembimbing II**



Nur Hayati, M. Pd  
NIP. 19811211 200604 2 001



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2015  
Yang menyatakan,



Dyah Eka Ratnasari  
NIM 11111241053

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA DALAM PENGENALAN SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK PEMBINA YOGYAKARTA” yang disusun oleh Dyah Eka Ratnasari, NIM 11111241053 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Juni 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Slamet Suyanto, M. Ed.	Ketua Penguji		30/6/15
Rina Wulandari, M. Pd.	Sekretaris Penguji		30/6/15
Ikhlusul Ardi N, M. Pd.	Penguji Utama		29-06-15
Nur Hayati, M. Pd.	Penguji Pendamping		30/6/15

Yogyakarta, 12 AUG 2015  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP. 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

“Percayalah bahwa setiap usaha itu tidak ada yang sia-sia!”

“Perbanyak do’a dan tawakal pada Allah niscaya Allah akan memberikan sesuatu yang terbaik untukmu”

(Dyah Eka Ratnasari)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengharapkan ridho Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibu dan seluruh orangtuaku tercinta yang telah memberikan semangat, motivasi, kasih sayang, do'a, dan segalanya untukku.
2. Almamater yang saya banggakan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Nusa, bangsa, serta agama.

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA PADA PENGENALAN  
SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK NEGERI PEMBINA  
YOGYAKARTA**

Oleh  
Dyah Eka Ratnasari  
NIM 11111241053

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode percobaan sederhana dalam pengenalan sains terhadap penguasaan konsep udara pada anak usia 4-5 tahun TK Negeri Pembina Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan dua kelas yakni kelompok eksperimen (metode percobaan sederhana) dan kelas kontrol (metode demonstrasi).

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen, dengan *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 45 anak. Teknik dalam pengambilan sampel dipilih secara acak. Kelompok eksperimen menggunakan metode percobaan sederhana dan kelompok kontrol menggunakan metode demonstrasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrument berupa tes lisan, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data adalah dengan menggunakan uji prasyarat dan uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok dinyatakan terdistribusi normal ( $0,446 > 0,05$ ) dan dari uji homogenitas didapat kedua kelompok bersifat homogen ( $0,740 > 0,05$ ). Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan ( $p < 0,001$ ) pada df 28. Pada subtema udara mengembang karena suhu,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,497 > 2,048$ ) sedangkan pada subtema udara memiliki tekanan,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,875 > 2,048$ ). Nilai rerata *posttests* pada sub tema udara mengembang karena suhu adalah sebesar 8,33 untuk kelompok eksperimen dan 6,90 untuk kelompok kontrol. Hasil *posttest* kedua pada kelompok eksperimen sebesar 8,30 dan pada kelompok kontrol 7,33. Dengan demikian, penggunaan metode percobaan sederhana memiliki pengaruh positif terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains pada anak TK usia 4-5 tahun.

Kata kunci: *metode percobaan sederhana, penguasaan konsep udara, usia 4-5 tahun.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas petunjuk, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode Percobaan Sederhana terhadap Penguasaan Konsep Udara Pada Pengenalan Sains pada Anak Usia 4-5 Tahun TK Negeri Pembina Yogyakarta” dengan baik dan lancar. Dengan ini saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian dan menyelesaikan skripsi.
2. Ketua program studi PG PAUD yang telah memberikan saran, motivasi, dan nasihat dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Slamet Suyanto, M. Ed. Dan ibu Nur Hayati, M. Pd., dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing penulis dalam menyusun skripsi dan berkenan meluangkan waktu untuk memberikan saran, arahan, bimbingan, dan motivasi pada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu, bapak, dan adik-adikku tercinta, serta saudara yang telah memberikan doa dan dukungan selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi PG PAUD yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga pada penulis dan seluruh karyawan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi.
6. Kepala sekolah, guru, staf karyawan, serta peserta didik di TK Negeri Pembina yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam kegiatan penelitian.
7. Sahabat dan seluruh teman-teman pondok pesantren mahasiswa Jogja 2 yang selalu senantiasa memberikan do'a, semangat dan dukungannya.
8. Teman-temanku PG PAUD A Angkatan 2011 tercinta.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang

membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca.

Yogyakarta,      Juni 2015  
Penulis

Dyah Eka Ratnasari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	hal i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

A. Tinjauan Tentang Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini .....	12
1. Pengertian Sains.....	12
2. Tujuan Pengenalan Sains bagi Anak Usia Dini .....	13
B. Tinjauan Tentang Metode Percobaan Sederhana .....	14
1. Pengertian Metode Percobaan Sederhana.....	14
2. Kelebihan dan Kekurangan serta Cara mengatasi Kekurangan Metode percobaan sederhana.....	15

3. Hal-hal yang Dilakukan oleh Anak dan Pendidik dalam Melakukan Kegiatan Percobaan Sederhana.....	18
C. Penguasaan Konsep Pada Anak Usia Dini.....	19
1. Perkembangan Kognitif pada Anak Usia Dini.....	19
2. Penguasaan Konsep Sains pada Anak Usia Dini .....	21
D. Kerangka Pikir .....	24
E. Pengajuan Hipotesis.....	25

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	29
D. Rancangan Penelitian.....	31
E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen.....	32
G. Teknik Analisis Data.....	35
H. Hipotesis Statistik .....	38

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi dan Subjek Penelitian .....	39
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	39
2. Deskripsi Subjek Penelitian .....	39
B. Hasil Penelitian .....	40
1. Pelaksanaan <i>Pretest</i> (Tes Awal) .....	40
2. Pelaksanaan Perlakuan ( <i>treatment</i> ).....	41
a. Kelompok Eksperimen .....	41
b. Kelompok Kontrol .....	48
3. Pelaksanaan <i>Posttest</i> (Tes Akhir).....	53
4. Analisis Data.....	54
a. Uji Normalitas .....	54
b. Uji Homogenitas.....	55

c. Uji Hipotesis .....	56
d. Deskripsi Hasil Observasi .....	59
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	62
D. Keterbatasan Penelitian .....	69

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	70
B. Saran .....	71

DAFTAR PUSTAKA .....	72
----------------------	----

LAMPIRAN .....	74
----------------	----

## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	30
Tabel 2. <i>Output</i> perhitungan Normalitas .....	56
Tabel 3. <i>Output</i> Perhitungan Homogenitas .....	57
Tabel 4. Perhitungan Uji-t Subtema Udara Mengembang karena Suhu .....	58
Tabel 5. Perhitungan Uji-t Subtema Udara memiliki Tekanan .....	59
Tabel 6. Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> dari Kedua Kelompok pada Subtema Udara Mengembang karena Suhu .....	61
Tabel 7. Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> dari Kedua Kelompok pada Subtema Udara Memiliki Tekanan .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Anak Berbaris Memasuki Ruang Kelas .....	127
Gambar 2. Anak Berdo'a Sebelum Pembelajaran.....	127
Gambar 3. Kegiatan Percobaan Sederhana pada Subtema Udara Mengembang karena Suhu .....	127
Gambar 4. Percobaan Sederhana pada Kelas Eksperimen.....	127
Gambar 5. Anak Memasuki Ruang Kelas .....	128
Gambar 6. Percobaan Sederhana Kelas Kontrol .....	128
Gambar 7. Percobaan Sederhana Subtema Udara memiliki Tekanan pada Kelas Eksperimen .....	128
Gambar 8. Suasana Pembelajaran pada Kelas Eksperimen .....	128
Gambar 9. Anak Melakukan Percobaan Sederhana .....	129
Gambar 10. Suasana dalam Kelas Eksperimen.....	129
Gambar 11. Anak Maju Mencoba Percobaan Sederhana .....	129
Gambar 12. Suasana dalam Kelas Demonstrasi.....	129

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Surat-surat Penelitian.....	80
Lampiran 2. Lembar Observasi Guru dan Siswa .....	84
Lampiran 3. Instrumen Tes Lisan.....	91
Lampiran 4. Rangkaian Kegiatan Harian.....	96
Lampiran 5. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	109
Lampiran 6. Olah Data SPSS 16 .....	114
Lampiran 7. Dokumentasi.....	120



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Anak usia dini menurut NAEYC atau *National Association Educational Young Children* (Sofia Hartanti, 2005: 7) merupakan sekelompok individu yang berada pada rentang usia antara 0–8 tahun. Menurut Beichler dan Snowman (dalam Dwi Yulianti, 2009: 7), anak usia dini adalah anak yang berusia antara 3-6 tahun. Sedangkan menurut Mansur (2005: 88), anak usia dini adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Dari berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa anak usia dini adalah anak yang berusia 0-8 tahun yang sedang berada dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik fisik maupun mental. Sehingga diperlukan stimulasi yang tepat agar dapat tumbuh dan berkembang dengan maksimal.

Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (UU Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 14). Menurut Masitoh (2007: 1.9), Pendidikan Anak Usia Dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh, dan menyediakan kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan keterampilan pada anak. Dapat kita simpulkan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya untuk menstimulasi pertumbuhan jasmani dan rohani anak dalam rangka menyiapkan anak dalam

pendidikan selanjutnya. Pendidikan Anak Usia Dini berkembang dengan sangat pesat sehingga saat ini Pemerintah Indonesia pun memberikan perhatian-perhatian yang sangat khusus pada pendidikan anak usia dini.

Anak usia dini berada dalam masa *golden age* yaitu masa di mana anak pada usia tersebut merupakan masa yang sangat tepat dalam membangun perkembangan mereka sehingga mereka dapat tumbuh menjadi dewasa yang mandiri dan berakhlak mulia. Ciri anak usia dini itu aktif, dinamis, antusias, dan ingin tahu terhadap apa yang dilihat, didengar, dan didapat. Anak Usia Dini juga sangat mudah melihat, mendengar, menerima, dan memproses informasi yang mereka lihat, dengar dan dapatkan dari lingkungan sekitar. Setiap informasi yang mereka terima akan mereka simpan didalam memori otak anak sampai mereka dewasa. Maka Pendidikan Anak Usia Dini harus memperhatikan seluruh potensi yang dimilikinya untuk dikembangkan secara optimal (Harun Rasyid, Mansyur, & Suratno, 2009: 48).

Anak usia dini merupakan kelompok manusia yang sedang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, sehingga perlu adanya pemberian stimulus yang tepat bagi anak usia dini agar pertumbuhan dan perkembangan mereka dapat berkembang secara optimal. Anak usia dini memiliki berbagai macam aspek yang harus dikembangkan dan juga pembelajaran yang dilakukan pada anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan berbagai aspek yang ada pada anak usia dini. Aspek-aspek perkembangan anak usia dini mencakup aspek perkembangan kemampuan di bidang nilai-nilai agama dan moral, sosial-emosional, bahasa, kognitif, dan fisik-motorik. Salah satu pengembangan

kemampuan yang penting untuk anak usia dini yaitu pengembangan kemampuan kognitif anak. Pada masa usia emas, anak harus mendapatkan penanganan yang tepat supaya anak tidak salah dalam tumbuh kembang mereka. Para orangtua dan pendidik hendaknya paham akan cara mendidik dan menstimulasi perkembangan anak dengan tepat. Dengan pemberian stimulasi yang tepat anak dapat tumbuh dan berkembang secara baik dan tepat.

Salah satu cara menstimulasi perkembangan anak usia dini yaitu melalui pemberian pengajaran dan didikan dengan kreatif dan inovatif serta menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan bagi anak usia dini. Dalam menciptakan suasana yang menarik dan menyenangkan tersebut dapat berupa memberikan pengajaran yang kreatif dan inovatif, salah satu caranya dengan menggunakan metode eksperimen (percobaan sederhana) terhadap suatu kejadian. Metode pembelajaran yang menggunakan metode percobaan sederhana anak akan lebih tertarik dan lebih antusias dalam mengikuti sebuah proses pembelajaran. Metode percobaan sederhana adalah cara memberikan pengalaman kepada anak di mana anak memberi perlakuan terhadap sesuatu dan mengamati akibatnya (Trianto, 2011: 96). Metode percobaan sederhana adalah salah satu metode yang memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat secara langsung dalam sebuah proses terjadinya suatu permasalahan. Metode eksperimen membuat siswa lebih yakin atas hasil yang mereka dapat karena mereka terlibat dan mengalami secara langsung dalam sebuah eksperimen. Dengan menggunakan metode percobaan sederhana ini anak akan lebih mudah paham dan mengerti akan suatu permasalahan yang mereka hadapi daripada anak yang hanya menerima informasi

dari pendidik tanpa mengalaminya secara langsung. Melalui eksperimen anak akan terlatih mengembangkan kreativitas, kemampuan berpikir logis, senang mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu dan kekaguman pada alam, ilmu pengetahuan dan Tuhan (Yeni Rachmawati & Euis Kurniati, 2010: 59). Metode eksperimen biasa digunakan dalam bidang-bidang pembelajaran seperti sains dan teknologi.

Pengenalan sains pada anak usia dini sangatlah penting bagi anak karena ketika anak-anak berinteraksi dengan berbagai objek sains, anak memandang sains sebagai segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik, serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya (Carson dalam Ali Nugraha, 2005: 14). Proses berpikir saintifik sangat baik diajarkan kepada anak sejak usia dini, agar anak terlatih berpikir secara saintifik dan memudahkan anak dalam proses penguasaan konsep materi yang mereka dapatkan.

Pembelajaran sains yang tepat akan memberikan kemampuan berpikir konseptual dan mengembangkan logika anak. Ditambah pula bahwa sains merupakan aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan oleh manusia yang termotivasi rasa ingin tahu yang tinggi. Sehingga sains diartikan ilmu yang mempelajari sebab akibat dari kejadian yang terjadi di alam.

Kegiatan sains untuk anak usia dini sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak dan seyogyanya guru tidak hanya mengenalkan sains pada aspek perkembangan kognitif saja tetapi harus mempertimbangkan pada aspek afektif dan psikomotorik anak. Pengenalan sains pada anak usia dini hendaknya

lebih menekankan terhadap proses dari pada hasil yang didapat anak. Program pembelajaran sains pada anak usia dini diantaranya meliputi penguasaan fakta dan penguasaan konsep (Carin dan Sund dalam Ali Nugraha, 2005; 101).

Salah satu upaya yang dapat meningkatkan penguasaan konsep pada pengenalan sains pada anak usia dini yaitu dengan cara mengenalkan sains dengan menggunakan metode percobaan sederhana. Metode percobaan sederhana merupakan metode yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir anak secara logis dan juga merupakan metode di mana anak berperan aktif dengan cara merasakan langsung dalam suatu proses percobaan. Bagi anak usia dini, percobaan sederhana perlu dilakukan agar anak mampu memahami sebab akibat yang ditimbulkan atas gejala alam yang terjadi. Anak membangun pengetahuan mereka melalui suatu proses interaksi yang mereka alami dalam lingkungan sekitar tempat tinggal anak. Pengetahuan anak dibangun dengan cara menggabungkan pengalaman-pengalaman anak yang telah mereka alami sebelumnya dengan pengalaman baru yang didapatnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Desember 2014 di TK Negeri Pembina Yogyakarta pada anak-anak Kelompok A, pendidik di TK Negeri Pembina Yogyakarta belum banyak dilakukan pembelajaran sains, khususnya saat pengenalan udara dengan menggunakan metode eksperimen. Pendidik lebih sering mengajar dengan metode ceramah dan mengerjakan lembar kerja anak, di mana metode tersebut membuat anak kurang konsentrasi, bosan, dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan anak kurang memperhatikan guru dan ada beberapa siswa

yang berbicara dengan teman atau berjalan-jalan di dalam kelas saat anak sedang mengikuti proses belajar mengajar sains ketika pengenalan udara.

Pendidik tidak menggunakan media yang dapat melibatkan anak secara langsung serta contoh konkret pada saat menyampaikan materi, sehingga anak masih kesulitan dalam memahami isi materi. Terbukti ketika pendidik bertanya saat kegiatan *recalling* mengenai materi pembelajaran yang telah dikerjakan, mereka kurang dapat menjawab dengan tepat. Berdasarkan dari permasalahan-permasalahan di atas peneliti memilih menggunakan metode percobaan sederhana sederhana dalam proses belajar mengajar dalam pengenalan sains karena metode percobaan sederhana dapat membuat anak aktif dan terlibat langsung dalam suatu proses pembelajaran. Dengan harapan siswa lebih mudah dalam memahami isi materi serta menguasai konsep materi yang disampaikan. Metode percobaan sederhana ini merupakan metode yang melibatkan anak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga anak akan merasa tertarik terhadap pembelajaran yang dilakukan dan lebih bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar yang diberikan oleh pendidik.

Metode eksperimen menjadikan pendidik lebih kreatif dan inovatif dalam memberikan proses kegiatan pembelajaran dan juga dapat menjadi suatu media yang lebih menarik perhatian dan minat anak dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Melalui metode eksperimen, pendidik dapat memberikan contoh yang lebih konkret kepada anak usia dini mengenai suatu proses sebab akibat atau terjadinya suatu permasalahan. Kemampuan sains sederhana yang dapat dikembangkan melalui metode percobaan sederhana di Taman Kanak-Kanak

misalnya balon ditiup, balon dalam botol yang direndam dalam air panas atau air dingin, balon mengembang tanpa ditiup, air dipanaskan, tanaman disirami, atau tidak disirami dan lain sebagainya. Di dalam penelitian ini peneliti mengambil tema udara sebagai bahan percobaan sederhana yang akan dilakukan oleh anak-anak TK Negeri Pembina Yogyakarta. Karena materi mengenai udara bersifat abstrak sehingga perlu adanya metode yang tepat dalam menyampaikan materi tersebut yakni dengan menggunakan metode percobaan sederhana.

Bertitik tolak terhadap permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk membahasnya dalam bentuk skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode Perobaan Sederhana Terhadap Penguasaan Konsep udara pada Pengenalan Sains Anak Usia 4-5 di TK Negeri Pembina Yogyakarta”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran yang dilaksanakan di TK Negeri Pembina Yogyakarta belum dapat meningkatkan pemahaman dan memberikan pengalaman langsung pada diri anak mengenai isi materi pada saat pembelajaran sains, khususnya pada pengenalan udara.
2. Siswa sulit memahami isi materi saat pembelajaran sains mengenai udara karena saat pembelajaran kurang dalam memberikan contoh konkret.

3. Metode demonstrasi serta pemberian tugas lebih banyak digunakan sehingga kurang dapat memberikan pemahaman serta pengalaman yang berkesan dalam pembelajaran sains, khususnya pada materi udara.
4. Pendidik masih kurang dalam penggunaan media yang dapat melibatkan anak terlibat langsung saat proses pembelajaran khususnya pada materi udara.

### **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi permasalahan pada pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains anak usia dini.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana berpengaruh lebih baik terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains anak Kelompok A di TK Negeri Pembina Yogyakarta terhadap metode demonstrasi?
2. Seberapa besar perbedaan pengaruh antara kelas kontrol yang menggunakan metode demonstrasi dengan kelas eksperimen yang menggunakan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains Kelompok A di TK Negeri Pembina Yogyakarta?



## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pelaksanaan penggunaan metode eksperimen pada pengenalan sains terhadap pemahaman konsep pada anak Kelompok A TK Negeri Pembina Yogyakarta.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen pada pengenalan sains terhadap pemahaman konsep pada anak Kelompok A TK Negeri Pembina Yogyakarta.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Sebagai bahan referensi bagi pendidik yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana pada pembelajaran sains terhadap penguasaan konsep pada anak usia dini.
  - b. Memberikan sumbangan untuk pengembangan pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sains.
  - c. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi perkembangan metode mengajar pada anak usia dini.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai salah satu masukan dan acuan bagi sekolah mengenai pentingnya memberikan kegiatan belajar mengajar yang lebih menarik dan inovatif melalui kegiatan percobaan sederhana. Karena kegiatan percobaan sederhana mengandung unsur bermain dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, suasana kondusif dan strategi pembelajaran yang tepat sehingga anak mudah memahami materi yang didapatkan.

b. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini.
- 2) Meningkatkan penguasaan konsep pemahaman pembelajaran sains yang dipelajari melalui pengalaman praktik langsung.
- 3) Mendapatkan proses pembelajaran sains yang lebih menarik dan lebih bermakna.

c. Bagi Pendidik

- 1) Variasi metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pendidik dan variasi dalam mengajar.
- 2) Mengetahui pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana dalam pengenalan sains pada anak usia dini.
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pendidikan.
- 4) Anak usia dini dalam upaya meningkatkan hasil belajar dengan memperhatikan aspek perkembangan anak usia dini sehingga anak dapat berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan mereka. Juga

dapat meningkatkan kemampuan pendidik dalam mengembangkan metode pembelajaran yang mereka gunakan.

## **BAB II KAJIAN PUSTKA**

### **A. Tinjauan tentang Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini**

#### **1. Pengertian Sains**

Sains atau *science* (bahasa inggris), berasal dari bahasa latin, yaitu dari kata *Scientia* artinya pengetahuan (Ali Nugraha, 2005: 3). Amien (dalam Ali Nugraha, 2005: 4) mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika, kimia, dan biologi.

Sains dapat dipandang baik sebagai suatu proses, maupun hasil atau produk, serta sebagai sikap (Ali Nugraha, 2005:5). Conant (dalam Usman Samatowa, 2011: 1) mendefinisikan sains sebagai deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentkan lebih lanjut. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-benda tersebut (Slamet Suyanto, 2005: 83).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan sains merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang berbagai fenomena alam yang ada di lingkungan

sekitar yang dapat diobservasi dan dieksperimenkan sehingga menghasilkan suatu kesimpulan baru yang dapat berguna dan dimanfaatkan bersama.

## **2. Tujuan Pengenalan Pembelajaran Sains bagi Anak Usia Dini**

Tujuan mendasar dari pendidikan sains adalah untuk mengembangkan individu agar melek terhadap ruang lingkup sains itu sendiri serta mampu menggunakan aspek-aspek fundamentalnya dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Fokus program pengembangan pembelajaran sains hendaklah ditujukan untuk memupuk pemahaman, minat, dan penghargaan anak didik terhadap dunia di mana mereka hidup (Sumaji dalam Ali Nugrha, 2005: 27).

Menurut Slamet Suyanto (2005; 159) pengenalan sains untuk anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan antara lain:

- a. Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena alam.
- b. Mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, menggunakan bilangan, dan megkomunikasikan hasil pengamatan.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang, dan mau melakukan kegiatan inkuiri dan penemuan.
- d. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik ciri, struktur, maupun fungsinya.

Menurut Ali Nugraha tujuan sains atau pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini adalah sebagai berikut:

- a. Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang.
- c. Membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di luar lingkungan.

- d. Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerja sama, dan mandiri dalam kehidupannya.
- e. Membantu anak agar mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keangungan Tuhan yang Maha Esa.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pengenalan pembelajaran sains pada anak usia dini adalah membantu anak memahami konsep yang berguna untuk mengembangkan kemampuan anak dalam berpikir logis melalui berbagai percobaan sederhana (eksperimen) mengenai sebab-akibat dan gejala-gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar tempat tinggal anak, dan menyiapkan anak dalam memecahkan suatu masalah yang biasa anak jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Tinjauan tentang Metode Percobaan Sederhana**

### **1. Pengertian Metode Percobaan Sederhana**

Metode percobaan sederhana adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya, serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru (Roestiyah, 2001: 80). Menurut Djamarah (2006: 84), metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Menurut Martini Jamaris (2006: 136), metode eksperimen

(percobaan sederhana) merupakan metode yang memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan berbagai macam percobaan.

Eksperimen (percobaan sederhana) yang dimaksud dalam hal ini bukanlah suatu proses rumit yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep dasar eksperimen, melainkan pada bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, mengapa sesuatu dapat terjadi, serta bagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dalam kegiatan tersebut (Yeni Rachmawati & Euis Kurniati, 2010: 59). Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran di mana siswa mengalami dan melakukan sendiri mengenai suatu proses kejadian yang mana anak dapat menganalisa suatu kejadian dan kemudian menarik kesimpulan dari suatu percobaan yang telah mereka lakukan.

## **2. Kelebihan dan Kekurangan serta Cara Mengatasi Kekurangan Metode Eksperimen (Percobaan Sederhana)**

Kelebihan dan kekurangan metode eksperimen (percobaan sederhana) menurut Djamarah (2006: 84-85) adalah sebagai berikut.

**a. Kelebihan:**

- 1) Membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Dapat membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- 3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

**b. Kekurangan:**

- 1) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
- 3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan.
- 4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari metode percobaan sederhana yaitu siswa lebih yakin atas hasil yang mereka peroleh sehingga siswa dapat menciptakan sesuatu yang baru dan juga mereka dapat mengaplikasikan penemuan mereka di dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kekurangan dari metode percobaan sederhana yaitu antara lain tidak dapat diterapkan pada semua bidang ilmu dan juga memerlukan alat dan bahan yang mahal dan bahkan terkadang susah didapat dan juga setiap melakukan percobaan sederhana hasilnya tidak selalu berhasil sesuai dengan yang kita harapkan.

**c. Cara Mengatasi Kekurangan Metode Eksperimen (Percobaan Sederhana)**

Cara mengatasi kekurangan metode percobaan sederhana menurut Sagala (2010: 221) yaitu:

- 1) Hendaknya guru menerangkan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen.



- 2) Hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variable yang perlu dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.
- 3) Bila perlu guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan, dan
- 4) Guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, ia membandingkan hasilnya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikannya bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-keliruan.

Hal-hal yang perlu dilakukan supaya metode eksperimen (percobaan sederhana) ini dapat digunakan secara efektif dan efisien menurut Roestiyah (2001: 81) adalah:

- 1) Setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan atau materi percobaan harus cukup bagi tiap siswa.
- 2) Kondisi alat dan mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih.
- 3) Siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, perlu adanya waktu yang cukup lama, sehingga mereka menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari itu.
- 4) Perlu diberi petunjuk yang jelas.
- 5) Tidak semua masalah bisa dieksperimen, seperti masalah yang mengenai kejiwaan.

Dari uraian di atas ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh pendidik agar kegiatan percobaan sederhana dapat dilakukan secara efektif yaitu: (1) Pendidik harus menerangkan secara jelas mengenai prosedur eksperimen, tujuan dan hasil yang diharapkan dari percobaan tersebut. (2) Setiap anak harus terlibat dalam suatu percobaan yang sedang dilakukan. (3) Pendidik perlu memberi stimulus terhadap siswa agar mereka dapat memperoleh pengetahuan secara maksimal. (4) Dalam percobaan sederhana diperlukan sebuah ketelitian supaya hasil yang didapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

### **3. Hal–hal yang dilakukan oleh Anak dan Pendidik dalam Melakukan Kegiatan Percobaan Sederhana**

Pendidik harus mampu menstimulasi dan merangsang pengetahuan anak saat melakukan percobaan sederhana. Dalam sebuah kegiatan percobaan sederhana anak–anak dan pendidik harus saling melengkapi antara satu dengan yang lain. Menurut Yeni Rachmawati dan Euis Kurniati (2010: 59–60) anak–anak dan pendidik harus melakukan hal–hal yang seharusnya mereka lakukan dalam kegiatan eksperimen. Adapun hal yang akan dilakukan oleh anak dalam kegiatan eksperimen di antaranya dengan mengajukan pertanyaan–pertanyaan sebagai berikut:

- a. Apa ini?
- b. Bagaimana sesuatu bisa terjadi?
- c. Apa yang harus dilakukan agar hal tersebut dapat berubah?

Sedangkan hal–hal yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk dapat menyelenggarakan kegiatan eksperimen di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memfasilitasi minat anak tentang sesuatu dan menerapkannya dalam permasalahan yang nyata.
- b. Memfasilitasi minat anak tersebut dan permasalahan yang sifatnya umum kepada masalah yang sifatnya sederhana yang dapat dicari tahu dengan menggunakan bahan yang tersedia di sekolah.
- c. Memberikan semangat kepada anak untuk “Mencari tahu” dari pada “Memberi tahu”.
- d. Memberikan penjelasan kepada anak untuk membuat catatan pada kegiatan eksperimen yang dilakukannya.
- e. Mengarahkan anak untuk membuat suatu kesimpulan sederhana.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa yang harus dilakukan oleh anak dan pendidik saat melakukan percobaan sederhana yaitu anak harus mengidentifikasi permasalahan yang mereka hadapi kemudian mencari sebab akibat dari masalah tersebut dan tindakan apa yang harus anak lakukan. Sebagai

pendidik hendaknya dapat memberikan stimulus dan memfasilitasi segala keperluan dan minat anak didiknya serta dapat mengarahkan supaya anak dapat menganalisis dan menyimpulkan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.

### **C. Penguasaan Konsep pada Anak Usia Dini**

#### **1. Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini**

Kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di dalam pusat susunan syaraf pada waktu manusia sedang berpikir (Gagne dalam Martini Jamaris, 2006: 18).

Periode tahap perkembangan kognitif menurut Piaget (2007: 171):

- a. Periode I : kepandaian *Sensori-Motorik* (dari lahir – 2 tahun). Bayi mengorganisasikan skema tindakan fisik mereka seperti menghisap, memegang dan memukul untuk menghadapi dunia yang muncul di hadapannya.
- b. Periode II : Pikiran *Pra-Operasional* (2–7 tahun). Anak-anak belajar berfikir–menggunakan simbol–simbol dan pencitraan batiniah–namun pikiran mereka tidak skematis dan tidak logis. Pikiran di titik ini masih sangat berbeda dengan pikiran orang dewasa.
- c. Periode III : *Operasi–operasi Berpikir Konkret* (7–11 tahun). Anak-anak mengembangkan kemampuan berfikir sistematis, namun hanya ketika mereka dapat mengacu kepada objek–objek dan aktivitas–aktivitas konkret.
- d. Periode IV : *Operasi–operasi Berpikir Formal* (11 tahun–sampai dewasa). Orang muda mengembangkan kemampuan untuk berpikir sistematis menurut rancangan yang murni abstrak dan hipotesis.

Anak usia 4-5 tahun menurut teori perkembangan kognitif Piaget berada pada tahap perkembangan praoperasional (2–7 tahun). Piaget berpendapat bahwa pikiran anak–anak selama periode praoperasional sangat berbeda dari pikiran anak yang lebih besar atau orang dewasa (William Crain, 2007: 198). Karakteristik

berpikir praoperasional ditandai dengan berpikir secara simbolis dan diwujudkan oleh anak seperti (1) melakukan peniruan tingkah laku yang ditampilkan oleh orang lain atau peristiwa yang ada di sekitarnya; (2) Bermain simbolis; dan (3) Bahasa simbolis (Martini Jamaris, 2006: 69).

Perkembangan kognitif anak usia dini menurut Yusuf dalam (Masitoh, Heny Djoehaeni dan Ocih Setiasih, 2007: 2.14) adalah sebagai berikut:

- a. Mampu berpikir dengan menggunakan simbol.
- b. Berpikirnya masih dibatasi oleh persepsi. Mereka meyakini apa yang dilihatnya dan hanya terfokus pada satu dimensi terhadap satu objek dalam waktu yang sama. Cara berpikir mereka bersifat memusat.
- c. Berpikir masih kaku. Cara berpikirnya terfokus pada keadaan awal atau akhir suatu transformasi, bukan kepada transformasi itu sendiri.
- d. Anak sudah mulai mengerti dasar-dasar mengelompokkan sesuatu atau dasar satu dimensi, seperti atas kesamaan warna, bentuk, dan ukuran.

Kemampuan kognitif pada anak usia 4-5 tahun menurut Martini Jamaris (2006: 25-26) yaitu:

- a. Mulai dapat memecahkan masalah dengan berpikir secara intuitif.
- b. Mulai belajar mengembangkan keterampilan mendengar dengan tujuan untuk mempermudah interaksi dengan lingkungannya.
- c. Sudah dapat menggambar sesuai dengan apa yang di pikirkannya.
- d. Proses berpikir selalu dikaitkan dengan apa yang ditangkap oleh pancaindra, seperti yang dilihat, didengar, dikecap, diraba, dan dicium; dan selalu diikuti dengan pertanyaan “mengapa?”.
- e. Semua kejadian yang terjadi di sekitarnya mempunyai alasan, tetapi berdasarkan sudut pandangnya sendiri (egosentris).
- f. Mulai dapat membedakan antara fantasi dengan kenyataan yang sebenarnya.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif pada anak usia 4-5 tahun yaitu anak mulai berpikir secara simbolis serta terpusat pada suatu hal dan masih dibatasi dengan persepsi anak karena mereka meyakini dan terfokus dengan apa yang mereka lihat, mereka dengar dan mereka dapat.

## **2. Penguasaan Konsep Sains Anak Usia Dini**

Penguasaan konsep udara pada pengenalan sains sangatlah penting dimiliki oleh anak usia dini. Telah banyak ahli yang meneliti mengenai bagaimana konsep dan batasan sains yang ditinjau dari sudut pandang anak salah satunya yaitu hasil dari penelitian Carson (dalam Ali Nugraha, 2005: 14) berdasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak ketika berinteraksi dengan berbagai objek sains, menurut Carson sains untuk anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, suatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta dapat memberikan pengetahuan atau merangsangnya dalam mengetahui dan menyelidikinya. Konsep adalah gagasan yang merujuk pada sebuah kelompok atau kategori di mana semua anggotanya sama-sama memiliki beberapa karakteristik umum (Eggen & Kauchak, dalam Jacobsen, Eggen, dan Kauchak, 2009: 98). Konsep diartikan sebagai suatu definisi atau penjelasan. Dalam sains, konsep diartikan sebagai abstraksi tentang benda atau peristiwa alam (Asy'ari, 2006: 10).

Menurut Ali Nugraha (2005: 14), konsep yaitu suatu ide yang merupakan generalisasi dari berbagai peristiwa atau pengalaman khusus, yang dinyatakan dalam istilah atau suatu simbol tertentu yang dapat diterima. Konsep mengacu pada benda-benda atau objek, peristiwa, keadaan, sifat, kondisi, ciri, serta atribut yang melekatnya. Patta Bundu (2006: 11) mengemukakan sains sebagai disiplin ilmu yang disebut produk sains karena di dalamnya terdapat kumpulan hasil kegiatan empirik dan analitik dalam bentuk fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori sains. Konsep adalah suatu ide yang mempersatukan fakta-

fakta sains yang saling berhubungan antara satu sama lain. Konsep merupakan kosakata khusus yang siswa pelajari.

Siswa diharapkan dapat menjelaskan konsep yang mereka pelajari, mengenal ilustrasi konsep, kesamaan suatu konsep, serta dapat mengetahui bahwa penggunaan konsep itu benar atau salah. Suatu konsep dianggap telah dipelajari jika siswa dapat memberikan tanggapan terhadap pertanyaan atau rangsangan yang bervariasi pada kelompok maupun kategori yang sama. Menurut Sagala (2010: 71), konsep menunjukkan suatu hubungan antar konsep-konsep yang lebih sederhana sebagai dasar prakiraan atau jawaban manusia terhadap pertanyaan-pertanyaan yang bersifat asasi tentang mengapa suatu gejala itu bisa terjadi.

Pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dengan cara tematik yang dilakukan peneliti dapat menjadikan siswa mampu memahami konsep-konsep yang disajikan oleh peneliti secara utuh. Siswa dapat memahami secara langsung prinsip dan konsep yang ingin dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara langsung yaitu dengan menggunakan metode percobaan sederhana (Trianto, 2011: 166). Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari setelah siswa dapat merumuskan dan menentukan konsep yang mereka pelajari.

Menurut De Vries (dalam Masitoh dkk. 2007: 614), cara terbaik untuk membangun pengetahuan seorang anak sendiri adalah dengan:

- a. Memberi kegiatan membangun pengetahuan yang berkaitan dengan minat anak;
- b. Menjalin kerja sama antara orang dewasa dengan anak, dan antara anak dengan anak lainnya dalam berinteraksi dengan lingkungannya melalui eksplorasi dan manipulasi.

Anak usia 4-5 tahun sudah berfikir dengan cara simbolik. Menurut Bruner (dalam Udin S. Winataputra, Paulina Pannen, Dewi Andriyani, Dina Mustafa, Refni Delfi dan Suciati, 2007: 3.17) perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif, artinya pengetahuan akan diperoleh orang yang belajar (pembelajar) bila di dalam pembelajaran yang bersangkutan berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya, dan orang mengkonstruksikan pengetahuannya dengan cara menghubungkan informasi yang tersimpan yang telah diperoleh sebelumnya. Penguasaan konsep akan mudah terserap jika anak menghubungkan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru yang didapat oleh anak dalam kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan.

Anak usia 4-5 tahun yaitu usia yang masih berada pada tahap perkembangan praoperasional, anak pada tahap ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam kemampuan berpikir mereka (Martini Jamaris, 2006: 69-70) antara lain:

- a. Berpusat pada satu objek dan mengabaikan objek yang ada di sekitar objek tersebut.
- b. Belum mampu berpikir secara logis.
- c. Belum memahami kejadian-kejadian yang berkaitan dengan konversi.
- d. Tidak mampu dalam memahami *irreversibility*, suatu prosedur kegiatan yang dapat dilakukan secara terbalik.
- e. Egosentris yaitu ketidakmampuan untuk melihat sesuatu dari sudut pandang orang lain.

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana dapat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran yang telah mereka lakukan. Pemahaman konsep dapat diketahui apabila siswa mampu

mengutarakan secara lisan, tulisan maupun mengaplikasikannya ke dalam kehidupan mereka (Trianto, 2011: 200).

Penguasaan konsep yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu anak memiliki kemampuan untuk dapat menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh, dan juga dapat menerapkan konsep tersebut yang terkait dengan pokok bahasan yang mereka pelajari. Di dalam penelitian ini penguasaan konsep yang dimaksud adalah konsep udara yang meliputi konsep udara mengembang karena suhu dan udara memiliki tekanan.

#### **D. Kerangka Pikir**

Keterampilan dalam bidang sains perlu dimiliki anak untuk dapat memudahkan anak dalam mengembangkan pengetahuan dari hasil sensoris dan kemudian disalurkan ke kemampuan kognitif anak. Selama ini sebagian besar pendidik masih banyak yang mengenalkan sains, khususnya materi pengenalan udara, dengan menggunakan metode ceramah dan mengerjakan Lembar Kerja Anak sehingga anak cenderung merasa bosan, kurang bersemangat, dan informasi yang disampaikan oleh pendidik kurang dapat terserap dengan baik. Selain itu, metode tersebut cenderung kurang meningkatkan antusiasme anak dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan juga anak terlihat pasif di kelas.

Metode eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang melibatkan anak secara langsung dan anak aktif dalam menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Dengan menggunakan metode eksperimen (percobaan sederhana) anak akan terlibat secara langsung



dalam suatu proses pembelajaran. Melalui kegiatan eksperimen anak dapat mengembangkan cara pikir dan logika anak. Dengan menggunakan metode eksperimen dalam pengenalan sains pada anak usia dini, anak akan mudah mencerna apa yang telah mereka alami secara langsung dan juga mereka lebih dapat memahami isi dari materi yang telah mereka dapat.

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana merupakan salah satu metode yang cocok untuk anak usia dini dalam memahami suatu konsep pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Karena percobaan sederhana dalam praktiknya melibatkan seluruh indra anak, sehingga anak lebih mudah dalam menerima dan memproses seluruh informasi yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang mereka alami secara langsung.

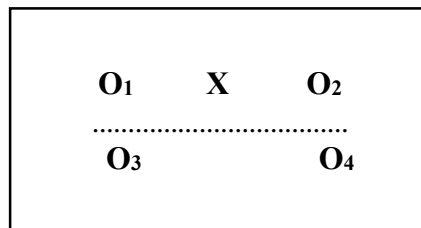
#### **E. Pengajuan Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang telah diuraikan di atas maka diajukan hipotesis yaitu "Terdapat pengaruh dalam penggunaan metode percobaan sederhana terhadap pengenalan sains dalam penguasaan konsep udara pada anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina Yogyakarta".

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *quasi experimental design* dengan rancangan *Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini Kelompok Eksperimen maupun Kelompok Kontrol memiliki karakteristik yang sama atau homogen, karena diambil atau dibentuk secara acak (*random*) dari populasi yang homogen pula (Nana Syaodih Sukmadinata, 2010: 204). Berikut gambaran mengenai *Randomized PretestPosttest control group design*.



**Keterangan :**

- O<sub>1</sub> = *pretest* kelompok eksperimen
- O<sub>2</sub> = *posttest* kelompok eksperimen
- X = perlakuan dengan menggunakan metode percobaan sederhana
- O<sub>3</sub> = *pretest* kelompok kontrol
- O<sub>4</sub> = *posttest* kelompok kontrol

Berdasarkan gambar di atas, penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberikan *pretest* dan *posttest*, tetapi dibedakan dalam memberikan perlakuan. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan metode percobaan sederhana, sedangkan pada kelompok kontrol diberi perlakuan seperti saat proses

pembelajaran biasanya yang mereka lakukan sehari-hari yaitu dengan menggunakan metode demonstrasi. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum pendidik memberikan perlakuan, sedangkan *posttest* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa setelah pendidik memberikan perlakuan. *Pretest* maupun *posttest* ini diujikan pada dua kelas yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap pemberian tes awal (*pretest*)

Pada tahap ini kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi *pretest* berupa tes lisan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). *Pretest* dilakukan untuk membuktikan bahwa kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki kemampuan yang sama dalam penguasaan konsep udara pada pengenalan sains. Tes ini bertujuan untuk mengetahui keadaan awal dari kedua kelompok tersebut. Apabila hasil dari *pretest* menunjukkan hasil yang tidak signifikan, maka penelitian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap pemberian perlakuan.

2. Tahap pemberian perlakuan (*treatment*)

Memberikan perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen berupa pemberian perlakuan menggunakan metode percobaan sederhana dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep udara pada pengenalan sains. Kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan penggunaan metode percobaan sederhana tetapi tetap menggunakan metode demonstrasi.

### 3. Tahap pemberian tes akhir (*posttest*)

Memberikan *posttest* kepada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian perlakuan (*treatment*) terhadap kelompok eksperimen. Hasil dari tes ini dibandingkan dengan hasil dari tes awal yang telah diberikan sebelumnya.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di TK Negeri Pembina Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Pada kelas TK A dengan siswa berjumlah 30 anak. Kegiatan penelitian ini diawali dengan *pre-survey* di lapangan atau pengamatan yang dilaksanakan pada bulan Desember 2014. Sedangkan pelaksanaan eksperimen dilakukan pada tanggal 17-20 Maret 2015. Pembuatan RKH dan instrumen akan dilaksanakan pada bulan Februari 2015 dengan tujuan supaya dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan penelitian menyesuaikan dengan jadwal yang diberikan oleh sekolah. Secara lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Kelompok	Sub tema
1.	Selasa, 17 Maret 2015	a. <i>Pretest</i> b. Perlakuan dengan metode percobaan sederhana c. <i>Posttest</i>	Eksperimen	Udara mengembang karena suhu
2.	Rabu, 18 Maret 2015	a. <i>Pretest</i> b. Perlakuan dengan metode demonstrasi c. <i>Posttest</i>	Kontrol	Udara mengembang karena suhu
3.	Kamis, 19 Maret 2015	a. <i>Pretest</i> b. Perlakuan dengan metode percobaan sederhana c. <i>Posttest</i>	Eksperimen	Udara memiliki tekanan
4.	Jum'at, 20 Maret 2015	a. <i>Pretest</i> b. Perlakuan dengan metode demonstrasi c. <i>Posttest</i>	Kontrol	Udara memiliki tekanan

### C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Suryabrata (dalam Muhammad Idrus, 2009: 77) mendefinisikan variabel sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian dan sering pula variabel penelitian itu dinyatakan sebagai gejala yang akan diteliti. Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini yaitu, variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Sehingga dalam penelitian ini dapat kita ketahui bahwa variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (*independent*) adalah metode percobaan sederhana.

2. Variabel terikat (*dependent*) adalah penguasaan konsep.

Definisi Operasional:

Menurut Crewell (dalam Ririn, 2011: 63) definisi operasional adalah pemaknaan suatu variabel secara khusus dan didasari oleh referensi yang tepat. Dari pengertian definisi operasional tersebut, dapat disimpulkan bahwa definisi operasional merupakan definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat diamati. Definisi operasional dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

#### 1. Metode Percobaan Sederhana

Metode percobaan sederhana yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu suatu metode pembelajaran di mana anak terlibat secara langsung suatu peristiwa atau percobaan, yang mana nantinya anak dapat menganalisis suatu kejadian yang telah mereka lakukan, kemudian menarik kesimpulan dari hasil percobaan yang mereka lakukan.

#### 2. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dapat diketahui apabila siswa mampu menceritakan tentang suatu hal baik secara lisan maupun tulisan dan siswa dapat mengaplikasikan konsep tersebut di dalam kehidupan sehari-hari mereka. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu anak mampu menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh mengenai kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan, serta anak dapat mengaplikasikan konsep pengetahuan yang didapat ke dalam kehidupan sehari-hari.

#### **D. Rancangan Penelitian**

Metode percobaan sederhana dalam penelitian ini menggunakan urutan sebagai berikut:

1. Kegiatan awal yaitu pendidik memberikan aperepsi mengenai udara dan kemudian memberikan *pretest* sebelum dimulainya pembelajaran. Kemudian memberikan penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik.
2. Kegiatan inti yaitu pada kelas eksperimen anak-anak melakukan percobaan sederhana mengenai udara mengembang karena suhu dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Siswa menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol.
  - b. Siswa menyiapkan 2 wadah/mangkok yang berisi air panas dan air dingin.
  - c. Tutup botol dengan menggunakan balon.
  - d. Masukkan dan rendam botol pertama kedalam air dingin.
  - e. Masukkan dan rendam botol kedua kedalam air panas.
  - f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut.
3. Kegiatan akhir yaitu pendidik melakukan *recalling* mengenai kegiatan yang telah siswa lakukan pada hari itu. Kemudian pendidik memberikan *posttest* berupa tes lisan kepada anak.

#### **E. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Zainal Arifin (2011: 215) populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai, maupun hal-hal yang

terjadi. Populasi dalam penelitian ini adalah anak TK Negeri Pembina Yogyakarta yaitu pada Kelompok Kelas A yang terdiri dari tiga kelas, setiap kelas terdiri dari 15 siswa.

## **2. Sampel**

Sampel digunakan jika ingin meneliti sebagian dari populasi dan bermaksud untuk menggeneralisasi hasil penelitian sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan cara *Random Sampling* yaitu sampel dipilih secara acak dan semua anggota populasi mempunyai peluang untuk menjadi anggota sampel (Zainal Arifin, 2011: 217). Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan undian yakni membuat daftar undian yang berisi Kelas A1, A2, dan A3. Hasil dari undian tersebut menghasilkan dua kelas yang terpilih yakni Kelas A2 dan A3.

## **F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen**

Iqbal Hasan (2002: 83) pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian. Cara untuk memperoleh data yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara alamiah di dalam sebuah penelitian, diperlukan teknik yang mampu mengungkapkan data sesuai dengan pokok permasalahannya.

Metode dan instrumen penelitian sangat berkaitan, karena dalam pemilihan satu jenis metode pengumpulan data seringkali memerlukan lebih dari



satu jenis instrumen. Dalam sebuah penelitian dalam penggunaan instrumen harus disesuaikan dengan metode yang digunakan dalam pengumpulan data. Pada dasarnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam, sehingga diperlukannya alat ukur yang baik supaya menghasilkan pengukuran yang tepat dan akurat. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu berupa tes lisan, observasi dan dokumentasi.

### **1. Tes**

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden (Zainal Arifin, 2011; 226). Penelitian ini menggunakan instrumen menggunakan tes pada pembelajaran sains yaitu menggunakan materi pengenalan udara. Soal tes ini berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang di dalamnya berisi berbagai macam pertanyaan yang nantinya digunakan sebagai tes lisan. Pendidik melakukan Tanya jawab kepada anak-anak kemudian anak-anak menjawab dan pendidik menulis jawaban-jawaban apa yang dikatakan oleh anak ke dalam kolom jawaban pada soal tes lisan tersebut.

### **2. Observasi**

Observasi atau pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang dilakukan secara sistematis (Muhammad Idrus, 2002: 101). Penelitian ini menggunakan metode observasi sedangkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *check list* (daftar cocok). *Check list* digunakan untuk mengukur penguasaan konsep udara pada anak, yang mana peneliti mengukur mengenai berbagai aspek perkembangan yang berhubungan dengan penguasaan

konsep anak didik. Observasi digunakan untuk mengamati tentang pengaruh metode percobaan sederhana terhadap konsep pembelajaran yang dapat anak kuasai. Kegiatan observasi dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penguasaan konsep anak usia dini. Data hasil observasi dapat memberikan informasi mengenai penguasaan konsep sains yaitu dalam hal mengobservasi, mengklasifikasi, meramalkan, serta mengkomunikasikan berbagai informasi yang dapat diserap oleh siswa. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan berbagai indikator-indikator yang ingin diketahui oleh peneliti.

### **3. Dokumentasi**

Zainal Arifin (2011: 243) berpendapat bahwa metode dokumentasi adalah teknik untuk mempelajari dan menganalisis bahan-bahan tertulis kantor atau sekolah, seperti: silabus, program tahunan, program bulanan, program mingguan, rencana pelaksanaan pembelajaran, catatan pribadi peserta didik, buku raport, daftar nilai, lembar soal atau tugas, lembar jawaban, dan lain-lain. Data pendukung dalam observasi berupa foto kegiatan selama aktivitas siswa dan proses kegiatan pembelajaran berlangsung, dan juga hasil pekerjaan siswa yang berupa hasil percobaan sederhana. Hal ini digunakan untuk melengkapi data yang bersifat tekstual serta memberikan gambaran secara nyata tentang kegiatan percobaan sederhana dalam proses pembelajaran dan untuk memperkuat data yang diperoleh.

## **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam menganalisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2009: 207).

Tujuan analisis data menurut Iqbal Hasan (2006: 30) yaitu antara lain sebagai berikut :

1. Memecahkan masalah-masalah penelitian.
2. Memperlihatkan hubungan antara fenomena yang terdapat dalam penelitian.
3. Memberikan jawabanterhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian.
4. Bahan untuk membuat kesimpulan serta implikasi dan saran-saran yang berguna untuk kebijakan penelitian selanjutnya.

Teknis analisis data pada penelitian ini dengan menggunakan menggunakan SPSS 16.00. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data hasil penelitian adalah sebagai berikut:

### **a. Analisis Data *Pretest* dan *Posttest***

#### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Peneliti melakukan uji normalitas data dengan menggunakan bantuan SPSS 16 yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis pengujian normalitas data yaitu apabila data:

$H_0$  : data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

- b) Uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan menggunakan SPSS 16.
- c) Melihat nilai signifikansi dari uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  ( $p>5\%$ ). Data dikatakan berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi  $\geq 0.05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika hasil data dari kedua kelas terdistribusi normal, maka pengolahan data dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas data dengan menggunakan uji *Levene* dengan SPSS 16.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data digunakan untuk menguji homogen atau tidaknya data sampel yang diambil dari populasi yang sama. Peneliti melakukan uji homogenitas data dengan menggunakan bantuan SPSS 16 yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis pengujian homogenitas data yaitu apabila data:
  - $H_0$  : data sampel berasal dari populasi yang mempunyai varian yang sama atau homogen.
  - $H_1$  : data sampel berasal dari populasi yang mempunyai varian yang tidak sama atau dikatakan tidak homogen.
- b) Menghitung uji homogenitas dengan menggunakan rumus *Levene test* dengan menggunakan bantuan SPSS 16.

c) Melihat nilai signifikansi dari uji *Levene test* dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  ( $p>5\%$ ). Kriteria yang digunakan dalam uji homogenitas ini yaitu :

Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai sig lebih besar dari 0,05 maka populasi dalam kelompok tersebut dapat dinyatakan bersifat homogen. Tetapi apabila nilai sig lebih kecil dari 0,05 maka populasi dalam kelompok bersifat tidak homogen.

### **3) Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan signifikan dari penggunaan metode percobaan sederhana dalam penguasaan konsep udara pada pengenalan sains anak usia 4-5 tahun TK Negeri Pembina Yogyakarta. Uji hipotesis yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yakni menggunakan teknik yang disebut dengan uji-t (*t-test*). Namun sebelum dilakukan uji hipotesis, penulis melakukan uji normalitas dan uji homogenitasnya terlebih dahulu. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal serta berasal dari varians yang sama. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji-t (*t-test*). Dalam penelitian ini peneliti menguji satu klasifikasi yaitu perbedaan pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana dengan metode demonstrasi terhadap

penguasaan konsep udara anak. Dalam menganalisis data hasil penelitian penulis menggunakan bantuan program SPSS 16.

## **H. Hipotesis Statistik**

Hipotesis statistik untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$\mu_1$  = Nilai hasil belajar anak yang pembelajarannya dengan menggunakan metode percobaan sederhana (kelompok eksperimen).

$\mu_2$  = Nilai hasil belajar anak yang pembelajarannya dengan menggunakan metode demonstrasi (kelompok kontrol).

$H_0$  = Nilai hasil belajar anak kelompok eksperimen sama dengan nilai hasil belajar anak kelompok kontrol.

$H_a$  = Nilai hasil belajar anak kelompok eksperimen lebih besar dari nilai hasil belajar anak kelompok kontrol.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Lokasi dan Subjek Penelitian**

#### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

TK Negeri Pembina Yogyakarta didirikan pada tahun 1984, yang beralamat di Jl. Glagahsari UH III No. 639. Celeban, Tahunan, Yogyakarta 55167. Telp. (0274) 371862 Fax (0274) 371862. Pada tanggal 3 Mei 1984.

TK Negeri Pembina memiliki 14 tenaga pendidik dan 7 tenaga kependidikan yang sebagian besar berasal dari S1 PAUD. Kurikulum sekolah di TK Negeri Pembina menggunakan Kurikulum 2004 yaitu kurikulum berbasis kompetensi. Tujuan dari TK Negeri Pembina yaitu (1) Meletakkan dasar dan menanamkan nilai-nilai agama, moral, sosial, dalam jiwa anak sejak dini, agar dikemudian hari menjadi orang yang bertaqwa, berbudi luhur, dan cerdas; (2) Mengembangkan aktivitas dan kreativitas anak melalui berbagai kegiatan edukatif, agar anak memiliki keterampilan kemampuan dan pengalaman yang bermanfaat bagi pertumbuhan pribadi dan pengembangan kehidupan di masa mendatang; dan (3) Menyiapkan anak untuk mengikuti pendidikan selanjutnya dengan kualitas yang baik secara intelektual dan agamis.

#### **2. Deskripsi Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah anak kelompok A TK Negeri Pembina Yogyakarta yang terdiri dari 3 kelas. Setiap kelas terdapat 15 anak. Anak kelompok A berada pada usia 4-5 tahun. Penelitian ini hanya menggunakan dua kelas sebagai subjek penelitian.

## **B. Hasil Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu diambil dari data hasil tes lisan dan lembar observasi. Tes lisan yang diberikan berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum dilaksanakannya pemberian perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen. Sedangkan pelaksanaan *posttest* dilaksanakan setelah pemberian perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **1. Pelaksanaan *Pretest* (Tes Awal)**

Tujuan dari diadakannya *pretest* yaitu untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas. Hasil dari *pretest* kemudian digunakan untuk mengukur tingkat homogenitas dan normalitas dari data tersebut. *Pretest* dilaksanakan sebelum pemberian perlakuan pada kedua kelas. *Pretest* diberikan pertama pada Kelas A2 sebagai kelompok eksperimen pada tanggal 17 Maret 2015 dan tanggal 19 Maret 2015. Kemudian dilaksanakan di Kelas A3 sebagai kelompok kontrol pada tanggal 18 Maret 2015 dan 20 Maret 2015.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *pretest* melalui tes lisan dengan mengambil tema udara dan menggunakan subtema udara memiliki tekanan dan udara mengembang karena suhu. Hasil dari total nilai *pretest* pada materi udara mengembang karena suhu pada kelompok eksperimen adalah 97,5 sedangkan pada kelompok kontrol adalah sebesar 93,5. Sedangkan pada materi udara memiliki tekanan kelompok eksperimen total jumlah nilai *pretest* sebesar 94 dan pada kelompok kontrol sebesar 95,4. Kemudian nilai total *pretest* dari kedua kelompok tersebut digunakan untuk melakukan uji homogenitas dan uji



normalitas data yang akan digunakan sebagai uji prasyarat analisis data sebelum data yang didapat diolah.

## **2. Pelaksanaan Perlakuan (*treatment*)**

Pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan pada tanggal 17-18 Maret 2015 di TK Negeri Pembina Yogyakarta. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi pengenalan sains dengan mengambil tema udara dan sub tema udara mengembang karena suhu dan udara memiliki tekanan. Perlakuan diberikan pada dua kelas yaitu Kelas A2 dan Kelas A3 yang mana pada Kelas A2 dijadikan sebagai kelompok eksperimen yang nantinya dalam memberikan perlakuan menggunakan metode percobaan sederhana. Sedangkan Kelas A3 sebagai kelompok kontrol dengan perlakuan menggunakan metode demonstrasi.

### **a. Kelompok Eksperimen dengan Metode Percobaan Sederhana**

#### **1) Pertemuan Pertama (Selasa, 17 Maret 2015)**

Proses belajar mengajar dimulai pukul 07.30 ditandai dengan bunyi bel sekolah. Seluruh siswa berlari menuju lapangan upacara dan langsung berbaris sesuai dengan barisan kelasnya masing-masing. Guru bersama seorang anak memimpin jalannya upacara sebelum masuk ke dalam kelas. Anak berdo'a bersama di lapangan upacara menggunakan do'a umum dan dilanjutkan dengan bernyanyi menyanyikan lagu yang sesuai dengan tema pada hari itu. Selanjutnya anak memasuki kelas mereka masing-masing dengan cara membentuk seperti kereta di belakang guru kelas mereka.

Setelah anak masuk ke dalam kelas masing-masing, anak duduk melingkar di karpet dan guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa. Kemudian dilanjutkan dengan berdoa bersama dengan menggunakan do'a khusus yaitu do'a islam. Dilanjutkan dengan menyanyikan beberapa lagu yang sesuai dengan tema pada hari itu. Kemudian pembelajaran dilanjutkan dengan peneliti sebagai guru kelas. Peneliti memulai pembelajaran dengan melakukan apersesi terlebih dahulu sebelum masuk pada pembelajaran inti. Sebelum apersepsi dimulai peneliti memberikan *pretest* berupa tes lisan terlebih dahulu kepada siswa. Kemudian peneliti memberikan apersepsi kepada anak dengan cara bercakap-cakap serta tanya jawab kepada anak mengenai udara. Pertanyaan-pertanyaan yang peneliti berikan saat tanya jawab untuk menstimulasi pengetahuan anak di antaranya yaitu: "Anak-anak siapa yang pernah meniup balon?", "Kira-kira di dalam balon yang ditiup ini ada apa ya? Kok bisa mengembang? Ada yang tahu atau tidak?", "Jika balon ini ditusuk menggunakan jarum kira-kira apa yang terjadi?". "Apakah balon dapat mengembang dengan tanpa ditiup?".

Saat peneliti memberikan pertanyaan terbuka kepada anak-anak, anak-anak langsung menjawab pertanyaan yang peneliti berikan secara bergantian dan saling sahut menyahut dengan tanpa komando. Anak-anak menjawab sesuai dengan apa yang telah mereka ketahui. Kemudian setelah tanya jawab selesai peneliti menjelaskan kepada anak-anak mengenai tema yang akan mereka lakukan pada hari itu, dan peneliti memberi tahu mengenai kegiatan apa yang akan dilakukan pada hari itu yaitu melakukan percobaan sederhana mengenai udara

dengan sub tema udata mengembang karena suhu. Peneliti mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilakukan oleh anak. Setelah itu anak kembali duduk ke meja sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

Setelah anak-anak duduk sesuai dengan kelompoknya, anak-anak memulai kegiatan percobaan sederhana dengan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Setiap kelompok mengambil empat buah mangkuk, empat buah botol kaca, dan empat buah balon. Kemudian pendidik menyediakan air panas dan air dingin untuk digunakan oleh anak-anak. Anak-anak mengambil air panas dan air dingin kemudian dituangkan ke dalam mangkuk. Yaitu dua mangkuk diisi dengan air panas dan yang dua mangkuk diisi dengan air dingin dengan bantuan guru karena air panas dapat membahayakan jika terkena anak. Anak-anak menutup keempat mulut botol menggunakan balon, apabila terdapat anak yang kesulitan dalam menutupkan balon ke mulut botol pendidik membantu menutupkan. Kemudian anak mulai melakukan percobaan sederhana dengan memasukan kedua botol tersebut pada mangkuk yang berisi dengan air panas dan pada mangkuk yang berisi air dingin. Kemudian anak-anak mulai mengamati kondisi kedua balon tersebut.

Peneliti berkeliling sambil mengecek cara kerja anak. Peneliti juga menstimulasi anak dengan cara memberikan pertanyaan terbuka saat anak sedang melakukan percobaan sederhana dengan pertanyaan “ Anak-anak coba amati kira-kira apa yang terjadi pada kedua balon dalam botol tersebut?”. Kemudian ada beberapa anak yang menjawab “Bu, balonku yang satu membesar dan yang satu tidak”. Di samping itu peneliti juga melakukan observasi saat anak sedang

melakukan percobaan sederhana sambil peneliti menjawab pertanyaan-pertanyaan yang secara spontan diberikan oleh anak. Seperti pertanyaan “Bu, balonku yang satu tidak mengembang”. Kemudian anak-anak menyampaikan hasil dari percobaan yang telah mereka lakukan di depan kelas. Setelah selesai melakukan percobaan, anak-anak membereskan peralatan mereka dan kemudian mereka diperbolehkan untuk istirahat serta bermain di luar kelas.

Setelah bel berbunyi, anak-anak masuk kelas kemudian mencuci tangan, lalu mengambil makanan yang telah disediakan dari pihak sekolah. Anak-anak makan bersama dan setelah selesai makan anak-anak kembali duduk di karpet dengan posisi melingkar. Peneliti meminta anak untuk menceritakan hasil percobaan sederhana yang telah mereka lakukan. Disela-sela kegiatan peneliti memberikan *posttest* kepada anak secara bergantian dengan cara setiap lima anak diberi pertanyaan yang berbeda sampai kelima anak mendapat semua pertanyaan. Kemudian setelah itu peneliti mengajak anak melakukan *recalling* mengenai pembelajaran yang telah mereka kerjakan pada hari itu. Pendidik bertanya kepada anak-anak mengenai kegiatan apa saja yang telah mereka kerjakan. Pendidik bertanya kepada anak-anak mengenai percobaan sederhana yang telah mereka lakukan. Pendidik bertanya “Anak-anak, balon milik siapa yang dapat mengembang?”. Kemudian beberapa anak menjawab “Balonku, bu, balonku”. “Balon yang berada pada wadah yang mana ya yang dapat mengembang?”. Ada seorang anak yang bernama Rakha menjawab “Yang ada di wadah air panas, Bu”. Peneliti kemudian memberikan pertanyaan lagi “Siapa yang tahu kegiatan yang sudah kita lakukan hari ini, apa ya tujuannya?” dan seorang anak bernama Azka

berkata sambil mengajungkan tangan “Aku tahu, Bu”. “Iya Azka, apa tujuan percobaan yang telah kita lakukan tadi?”. Azka menjawab “Tujuannya untuk mengetahui adanya udara di dalam balon karena suhu panas bu”. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan menyanyikan beberapa lagu dan kegiatan diakhiri dengan berdo’a akan pulang.

## 2) Pertemuan Kedua (Kamis, 19 Maret 2015)

Pukul 07.30 bel berbunyi dan seluruh siswa berlari menuju lapangan upacara dan langsung membentuk barisan sesuai dengan barisan kelasnya masing-masing. Seorang anak didampingi pendidik memimpin jalannya upacara sebelum masuk ke dalam kelas. Anak-anak berdo’a bersama di lapangan upacara menggunakan do’a umum dan dilanjutkan dengan bernyanyi menyanyikan lagu yang sesuai dengan tema pada hari itu. Selanjutnya anak memasuki kelas mereka masing-masing dengan cara membentuk seperti kereta di belakang guru kelas mereka. Saat akan masuk ke dalam kelas ada anak yang meminta supaya sebelum masuk kelas anak-anak berjalan melewati jembatan yaitu berjalan di atas papan titian yang mereka anggap sebagai jembatan.

Kemudian anak masuk ke dalam kelas masing-masing, anak duduk melingkar di karpet dan guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa. Kemudian dilanjutkan dengan berdo’a bersama dengan menggunakan do’a dalam islam. Dilanjutkan dengan menyanyikan beberapa lagu yang sesuai dengan tema pada hari itu dan salah satunya mengulang lagu yang telah dinyanyikan ketika berada di lapangan. Kemudian pembelajaran dilanjutkan

dengan peneliti sebagai guru kelas. Peneliti memulai pembelajaran dengan melakukan apersepsi terlebih dahulu sebelum masuk pada pembelajaran inti. Sebelum apersepsi dimulai peneliti memberikan *pretest* berupa tes lisan terlebih dahulu kepada siswa. Pendidik memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa secara bergantian. Kemudian peneliti memberikan apersepsi kepada anak dengan cara bercakap-cakap serta tanya jawab kepada anak mengenai udara. Pertanyaan-pertanyaan yang peneliti berikan saat tanya jawab untuk menstimulasi pengetahuan anak di antaranya yaitu: “Anak-anak siapa yang pernah meniup balon?”, “Saya, Bu, saya, bu” anak-anak saling sahut menyahut. “Kira-kira di dalam balon yang ditiup ini ada apanya ya?” “Ada udaranya bu”, Kata Rama. “Kenapa balon dapat mengembang? Ada yang tahu atau tidak?”, Anak bernama Rakha menjawab “ karena ada udara di dalam balonnya bu”. “Jika balon ini ditusuk menggunakan jarum kira-kira apa yang terjadi?” “Balonnya “*mbledos*” (meletus), bu” kata Dico dan Gavin. “Apakah balon dapat mengembang dengan sendiri atau tanpa harus ditiup?”. Andi dan Azka menjawab dengan saling bersautan “Bisa bu, ini tadi balonku enggak aku tiup bisa mengembang, bu”.

Saat peneliti memberikan pertanyaan terbuka kepada anak-anak, anak-anak langsung menjawab dengan spontan secara bergantian dan saling sahut menyahut dengan tanpa komando. Anak-anak menjawab sesuai dengan pengetahuan mereka. Kemudian setelah kegiatan tanya jawab selesai, peneliti menjelaskan kepada anak-anak mengenai tema dan kegiatan yang akan mereka lakukan pada hari itu yaitu melakukan percobaan sederhana mengenai udara dengan subtema udara memiliki tekanan. Peneliti mendemonstrasikan kegiatan

yang akan dilakukan oleh anak. Setelah itu anak dipersilahkan duduk ke meja sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Anak membentuk tiga kelompok dan setiap kelompok berisi lima orang anak.

Setelah duduk sesuai dengan kelompoknya, anak-anak memulai kegiatan percobaan sederhana dengan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Setiap kelompok mengambil empat buah botol kaca dan empat buah balon, dan pendidik menyediakan cuka dan soda kue. Setelah alat dan bahan siap dimasing-masing kelompok, peneliti memperbolehkan anak untuk memulai kegiatan. Anak-anak memulai kegiatan dengan mengisi kedua botol menggunakan cuka. Dan kemudian balon yang satu diisi dengan soda kue, sedangkan yang satu dibiarkan kosong. Kemudian kedua balon tersebut ditutupkan ke tiap-tiap mulut botol. Pendidik mengobservasi jalannya kegiatan dan keaktifan anak, serta membantu anak jika anak mengalami kesulitan dalam menutup mulut botol menggunakan balon. Kemudian anak menuangkan soda kue yang ada di dalam balon kedalam botol. Kemudian anak-anak mulai mengamati reaksi dari kedua balon tersebut.

Kemudian peneliti memberikan beberapa pertanyaan terbuka kepada anak untuk menstimulasi pengetahuan anak. “Anak-anak tadi balonnya mengembang apa tidak?”. “Punyaku yang satu mengembang yang satu tidak bu” kata Azka. “Sama, punyaku juga bu, yang satu mengembang yang satu tidak” sahut Gavin. “Balon yang botolnya berisi apa saja ya yang mengembang? Siapa yang tahu?”. Azka menjawab “Balon yang diisi air cuka dan soda kue bu”. “Iya benar jawaban Azka”. Kegiatan diakhiri dengan mendiskusikan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan. Bel istirahat pun berbunyi, anak-anak membereskan

peralatan dan diperbolehkan untuk bermain di luar kelas. Setelah bel masuk berbunyi, anak-anak mencuci tangan dan makan makanan yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Setelah selesai makan, anak-anak duduk melingkar di karpet dan peneliti melakukan *recalling* mengenai kegiatan yang telah mereka kerjakan pada hari itu dengan bertanya kepada anak-anak mengenai apa saja yang telah anak lakukan. Peneliti memberikan *posttest* dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan kepada anak secara bergantian. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan menyanyikan beberapa lagu kemudian berdo'a dan pulang.

#### **b. Kelompok Kontrol dengan Metode Demonstrasi**

##### **1) Pertemuan Pertama (Rabu, 18 Maret 2015)**

Bel berbunyi tepat pukul 07.30, seluruh siswa berlari menuju ke lapangan upacara. Upacara dipimpin seorang anak yang didampingi oleh seorang pendidik. Upacara dilanjutkan dengan berdo'a menggunakan do'a secara umum karena terdapat perbedaan agama atau keragaman agama. Kemudian dilanjutkan dengan bernyanyi menyanyikan lagu sesuai tema. Setelah itu siswa berbaris dibelakang guru kelas mereka untuk memasuki ruang kelas masing-masing.

Peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberi sapaan kepada setiap anak. Seperti "Halo Tito", "Hai Vanno" dan lain sebagainya. Kemudian pendidik menanyakan kepada siswa tentang siapa saja dari teman mereka yang belum hadir di kelas. Dan dilanjutkan dengan menyanyikan beberapa lagu. Peneliti melakukan apersesi berupa tanya jawab sebelum masuk ke



kegiatan inti. Peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada anak mengenai tema yang akan dipelajari yaitu mengenai udara dengan sub tema udara mengembang karena suhu. Beberapa pertanyaan yang dikemukakan oleh peneliti diantaranya adalah “Anak-anak siapa yang pernah meniup balon?”, “Kira-kira di dalam balon yang ditiup terdapat apa ya? Kenapa bisa mengembang? Ada yang tahu atau tidak?”, “Jika balon ini ditusuk menggunakan jarum kira-kira apa yang terjadi?”. “Apakah balon dapat mengembang dengan tanpa ditiup?”.

Anak-anak menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pendidik dengan saling sahut-sahutan satu sama lain tanpa komando sesuai dengan apa yang mereka ketahui. Setelah dirasa cukup peneliti melanjutkan kegiatan dengan menyampaikan kegiatan yang akan anak lakukan. Kemudian peneliti memberikan beberapa pertanyaan *pretest* kepada masing-masing siswa secara bergantian. Peneliti memberikan *pretest* pada setiap kelompok yang terdapat lima orang anak dengan cara memberikan pertanyaan yang berbeda pada setiap anak sampai semua anak menjawab semua pertanyaan peneliti. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi ketika anak menjawab pertanyaan tidak meniru jawaban dari anak lain.

Kemudian peneliti memulai melakukan kegiatan inti dengan menggunakan metode demonstrasi. Peneliti mendemonstrasikan kegiatan mengembungkan balon dengan menggunakan air dingin dan air panas kepada anak-anak di depan kelas. Peneliti menyebutkan satu persatu alat dan bahan yang diperlukan saat melakukan percobaan sederhana. Peneliti mendemonstrasikan percobaan dengan menggunakan dua buah botol, dua buah balon, dua buah mangkuk, air panas dan air dingin.

Peneliti menutup kedua mulut botol menggunakan balon, kemudian kedua botol tersebut di masukan kedalam mangkuk yang masing-masing telah diisi dengan air panas dan air dingin dan merendam kedua botol. Pendidik kemudian mengajak anak-anak untuk mengamati apa yang terjadi dengan kedua balon tersebut. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada beberapa anak untuk maju ke depan kelas untuk mengamati reaksi kedua balon yang terdapat di dalam botol tersebut.

Peneliti bersama anak-anak mendiskusikan hasil dari percobaan tersebut dan pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada anak untuk menstimulasi pengetahuan anak. Setelah diskusi kelas selesai peneliti meminta beberapa anak untuk mencoba melakukan kegiatan yang telah dilakukan oleh peneliti. Setelah beberapa anak maju ke depan anak-anak diminta menceritakan hasil dari percobaan tersebut.

Bel istirahat berbunyi dan anak-anak diperbolehkan bermain diluar kelas. Dan setelah bel masuk anak-anak kembali masuk kelas dan mencuci tangan kemudian dilanjutkan dengan makan makanan yang telah sekolah sediakan. Setelah anak-anak selesai makan, anak-anak kembali duduk di karpet dngan posisi melingkar dan peneliti mulai melakukan *recalling*. Peneliti melakukan *posttest* dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada anak mengenai percobaan yang telah diberikan sebelumnya dan kemudian peneliti bertanya kepada anak mengenai kegiatan apa saja yang telah dilakukan pada hari itu. “Anak-anak hari ini kita sudah mengerjakan apa saja ya? Siapa yang tahu?”. “Saya bu”. Sahut Tito.

“Tadi membuat balon mengembang tanpa ditiup bu”. “Iya, jawaban Tito benar”.

Kemudian pembelajaran di tutup dengan menyanyikan beberapa lagu dan berdo’a.

## 2) Pertemuan Kedua (Jum’at, 19 Maret 2015)

Pukul 07.30 bel sekolah berbunyi, anak-anak bergegas menuju lapangan upacara untuk mengikuti upacara sebelum masuk ke dalam kelas. Upacara dipimpin oleh salah satu siswa dan didampingi oleh seorang pendidik. Kemudian anak-anak berdo’a dan menyanyikan beberapa lagu. Dan dilanjutkan berbaris di belakang guru kelas masing-masing untuk masuk ke dalam kelas. Kemudian peneliti memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menyapa setiap anak. Peneliti juga mengajak anak-anak untuk mengabsen siapa saja dari teman mereka yang tidak masuk atau belum masuk di dalam kelas. Kemudian peneliti mengajak anak untuk menyanyikan beberapa lagu.

Selanjutnya peneliti melanjutkan pembelajaran dengan menggunakan tema yang masih sama dengan yang diajarkan oleh peneliti sebelumnya yaitu pengenalan sains dengan tema udara. Tetapi pada pertemuan ini sub temanya berbeda dengan yang sebelumnya diajarkan yakni udara memiliki tekanan. Sebelum masuk ke kegiatan inti pendidik melakukan apersepsi dengan Tanya jawab seputar tema. Kemudian setelah kegiatan apersepsi selesai peneliti menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan pada hari itu.

Peneliti memulai memasuki kegiatan inti dengan menyiapkan alat dan bahan yang di butuhkan dengan cara menyebutkan satu persatu alat dan bahan dengan cara bertanya kepada siswa. Peneliti mengambil dua buah botol, dua buah

balon, cuka dan soda kue. Peneliti mendemonstrasikan kegiatan percobaan udara memiliki tekanan di depan kelas. Peneliti mengisi botol kaca dengan cuka, kemudian balon yang satu dengan soda kue dan balon yang satu dibiarkan kosong. Kemudian peneliti menutupkan kedua balon ke mulut botol kaca yang telah berisi cuka. Kemudian peneliti mengangkat balon sehingga balon yang berisi soda kue masuk ke dalam botol kaca tersebut. Selanjutnya peneliti meminta anak untuk mengamati apa yang terjadi dengan balon-balon tersebut.

Peneliti memberikan pertanyaan terbuka kepada anak untuk menstimulasi pengetahuan mereka. Beberapa pertanyaan yang dikemukakan peneliti di antaranya yakni "Mana balon yang dapat mengembang?", "Kenapa balonnya dapat mengembang?", "Pada balon yang mengembang, di dalam botolnya berisi apa saja?". Pendidik kemudian meminta beberapa anak untuk maju ke depan mencoba melakukan apa yang telah didemonstrasikan oleh peneliti. Beberapa anak bertanya kenapa balon yang satu mengembang sedangkan yang satu tidak. Kemudian peneliti menjawab pertanyaan yang anak kemukakan dengan cara mengajak anak berfikir mencari tahu sebab akibat dari kedua balon tersebut. Anak-anak menjawab pertanyaan-pertanyaan yang peneliti kemukakan dengan saling sahut menyaut tanpa adanya komando. Kemudian peneliti mengajak anak-anak untuk berdiskusi di dalam kelas mengenai percobaan sederhana yang telah diajarkan oleh peneliti.

Setelah selesai kegiatan inti bel tanda istirahat pun berbunyi dan anak-anak dipersilahkan untuk bermain diluar. Setelah bel masuk berbunyi anak-anak masuk ke dalam kelas dan mencuci tangan kemudian dilanjutkan dengan makan makanan

dari sekolah. Setelah selesai makan anak-anak membereskan peralatan makan dan kembali duduk di karpet. Anak-anak duduk melingkar dan kegiatan dilanjutkan dengan membaca do'a setelah makan menggunakan do'a umum berbahasa Indonesia. Dan beberapa anak dilanjutkan do'a islam menggunakan bahasa arab yang dipandu oleh peneliti. Kegiatan dilanjutkan dengan melakukan *recalling* dan menanyakan kepada anak-anak mengenai kegiatan apa yang telah dilakukan pada hari itu. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan menyanyikan beberapa lagu dan ditutup dengan do'a pulang.

### **3. Pelaksanaan *Posttest***

*Posttest* diberikan setelah adanya pemberian perlakuan (*treatment*). Yakni setelah kegiatan pembelajaran dilakukan. Setiap kelompok yang berisi lima orang anak diberikan pertanyaan secara bergantian dengan pertanyaan yang berbeda-beda dengan tujuan supaya anak tidak meniru jawaban dari anak sebelumnya. Setiap anak menjawab lima pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Tujuan diberikannya *posttest* ini yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil dari total nilai *posttest* pada materi udara mengembang karena suhu di kelompok ekaperimen sebesar 118,5 dan di kelompok kontrol adalah sebesar 111. Sedangkan pada materi udara memiliki tekanan total jumlah nilai *posttest* pada kelompok eksperimen adalah 119,5 sedangkan pada kelompok kontrol total jumlah nilai *posttest* sebesar 115,5. Nilai total *posttest* dari kedua kelompok tersebut kemudian digunakan untuk melakukan uji hipotesis jika data telah diketahui terdistribusi normal dan bersifat homogen. Digunakan untuk

mengetahui tingkat signifikansi dari hasil perbedaan nilai hasil perlakuan (*treatment*) dari kedua kelas tersebut.

#### **4. Analisis Data**

##### **a. Uji Normalitas**

Sebelum dilakukan pengolahan data lebih lanjut maka dilakukan pengujian prasyarat penelitian yaitu normalitas. Kemudian dilakukan pengolahan data setelah diperoleh data hasil *pretest* yang terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah diperoleh di lapangan terdistribusi normal atau tidak. Sebab uji hipotesis baru bisa digunakan apabila data tersebut terdistribusi normal.

Data yang akan diujikan yaitu data hasil dari rerata jumlah nilai *pretest*. Hasil dari perhitungan uji normalitas dengan menggunakan tes satu sampel *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $p=0.05$ ), hasil terlampir dan diperoleh:

Hipotesis:

$H_0$  = data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  = data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji: Hipotesis nol ditolak apabila *asymptotic significant value* uji *Kolmogorov-Smirnov*  $< 0,05$ .

Hasil dari uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.00 menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. *Out Put* Perhitungan Normalitas

Jumlah Siswa	Rerata	Standar Deviasi	Asymp. Sig. (2-tailed)
30	6,3333	0,91758	0.893

Kesimpulan:

Dari Tabel di atas nilai *Asymptotic Significant Value* uji *Kolmogorov-Smirnov* diketahui sebesar  $0,893/2 = 0,446$  ( $> 0,05$ ). maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis nol diterima yang artinya data skor *pretest* dari 30 anak terdistribusi normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Setelah kedua sampel penelitian tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya dicari nilai homogenitasnya untuk mengetahui bahwa siswa dalam kedua kelompok tersebut berada pada kondisi yang homogen atau dapat dikatakan memiliki kemampuan yang sama. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan bantuan program SPSS 16 untuk menguji data dan mengetahui sampel data yang diperoleh dalam penelitian bersifat homogen.

Hipotesis:

$H_0$  = data sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama atau homogen

$H_1$  = data sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians yang tidak sama atau dikatakan tidak homogeny

Kriteria Uji: Hipotesis nol ditolak apabila *asymptotic significant value*  $< 0,05$ .

Hasil dari uji homogenitas melalui *lavene* yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.00 dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. *Out Put* Perhitungan Homogenitas

Nilai	Lavene Statistic	df	Sig.
Based on Mean	0,113	28	0,740

Kesimpulan:

Dari hasil tabel *out put* diatas dapat diketahui signifikansi sebesar 0.740. Karena nilai signifikansi lebih dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data mempunyai varian yang sama atau dapat dikatakan kedua data bersifat homogen.

### c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas pengolahan data selanjutnya yang dilakukan yaitu pengujian hipotesis yaitu uji beda antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t (*t-test*), untuk menguji hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang mengatakan bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains. Kriteria yang digunakan untuk menguji hipotesis yakni dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ . Pengambilan hipotesis dalam uji ini menggunakan kriteria yaitu sebagai berikut.

Jika nilai signifikansi  $\geq 0.05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak



Hasil dari pengujian hipotesis dari kedua sub tema dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5 dibawah ini.

Tabel 4. *Out Put* Uji-t (t-test) Udara Mengembang Karena Suhu

Group Statistics						
Kelompok			N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Metode Percobaan Sederhana		15	8.2333	1.23732	.31947
	Metode Demonstrasi		15	6.9000	.80623	.20817

Tabel 5. *Out Put* Udara Memiliki Tekanan

Group Statistics					
Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Metode Percobaan Sederhana	15	8.3000	1.06570	.27516
	Metode Demonstrasi	15	7.3333	.74801	.19314

Pada Tabel 4 uji-t (*t-test*) diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (  $3,497 > 2,048$  ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sedangkan pada Tabel 5 uji-t (*t-test*) diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (  $2,875 > 2,048$  ) sehingga  $H_0$  ditolak juga dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan. Pada tabel grup statistik di Tabel 4 terlihat rerata (*mean*) untuk kelompok eksperimen adalah 8,23 dan untuk kelompok kontrol adalah 6,90, dapat diartikan bahwa rerata nilai *posttest* pada materi udara mengembang karena suhu kelompok eksperimen lebih tinggi dari rerata kelompok kontrol. Sedangkan pada tabel 5 diperoleh nilai rerata (*mean*) kelompok eksperimen adalah 8,30 dan pada kelompok kontrol reratanya

yaitu 7,33. Hal ini juga menunjukkan bahwa nilai *posttest* pada materi kedua yaitu udara memiliki tekanan kelompok eksperimen juga lebih tinggi dari rerata kelompok kontrol.

Dengan demikian hasil *posttest* dalam penelitian ini dapat menguji kebenaran hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara anak usia 4-5 tahun, diterima. Sehingga penelitian ini dapat menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana dapat meningkatkan penguasaan konsep udara anak. Untuk mengetahui lebih jelasnya mengenai metode mana yang lebih berpengaruh terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains anak dapat dilihat dari hasil rerata Tabel 6 dan 7 di bawah ini.

Tabel 6. Perbedaan hasil *posttest* dari kedua kelompok pada sub tema udara mengembang karena suhu

Kelompok	Total	Mean	Standar Deviasi
Kelompok Eksperimen	15	8,2333	1,23732
Kelompok Kontrol	15	6,9000	0,80623

Tabel 7. Perbedaan hasil *posttest* dari kedua kelompok pada sub tema udara memiliki tekanan

Kelompok	Total	Mean	Standar Deviasi
Kelompok Eksperimen	15	8,3000	1,06570
Kelompok Kontrol	15	7,3333	0,74801

Dari Tabel 6 di atas dapat dilihat nilai rerata dan standar deviasinya dari kedua kelompok. Nilai rerata kelas eksperimen (percobaan sederhana) pada sub tema udara mengembang karena suhu adalah sebesar 8.233 dan standar deviasinya

sebesar 1.237. Sedangkan pada kelas kontrol (demonstrasi) reratanya sebesar 6.900 dan standar deviasinya sebesar 0.806. Hal ini menunjukkan bahwa rentang nilai dari kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol.

Hal ini juga dibuktikan dengan hasil *posttest* pada sub tema kedua, terlihat pada tabel diatas menunjukkan hasil rerata kelompok percobaan sederhana lebih besar dibandingkan dengan hasil rerata pada kelompok demonstrasi yaitu pada kelompok percobaan sederhana nilai reratanya sebesar 8,30 sedangkan pada kelompok demostrasi nilai reratanya sebesar 7,33. Dan standar deviasi pada kelompo percobaan sederhana sebesar 1,065 sedangkan pada kelompok demonstrasi sebesar 0,748. Dari hasil analisis tabel-tabel diatas maka dapat ditarik kesimpulan dan membuktikan bahwa menggunakan metode percobaan sederhana lebih besar pengaruhnya terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi.

#### **d. Deskripsi Hasil Observasi**

Saat proses belajar mengajar berlangsung dilakukan observasi terhadap pembelajaran yang digunakan dan kemampuan siswa dalam menerima materi. Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara pelaksanaan kegiatan dan rencana pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya, dan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sejauh mana kemampuan yang siswa dapatkan dari proses pembelajaran tersebut. Untuk mempermudah pelaksanaan observasi, peneliti menggunakan panduan lembar observasi sebagai acuan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Pelaksanaan observasi ini dilakukan saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilaksanakan terhadap kedua kelompok yakni kelompok eksperimen yang pembelajarannya menggunakan metode percobaan sederhana dan pada kelompok kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode demonstrasi. Observasi yang dilaksanakan meliputi pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan oleh guru dan yang dilakukan oleh siswa.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pelaksanaan proses kegiatan pembelajaran di kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) sudah sesuai dengan rencana pembelajaran yang dibuat oleh pendidik (hal ini dapat dilihat pada lampiran 7). Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik sudah sesuai dengan rencana pembelajaran. Berbeda dengan lembar observasi guru, pada lembar observasi siswa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Pada kelompok eksperimen yang mana pembelajarannya menggunakan metode percobaan sederhana menunjukkan bahwa anak-anak terlihat lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan lebih mudah dalam memahami isi materi yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini terbukti saat peneliti memberikan beberapa pertanyaan setelah kegiatan diskusi kepada anak, dan anak-anak dengan spontan dan lantang menjawab semua pertanyaan-pertanyaan yang pendidik berikan. Anak-anak dapat menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah mereka lakukan dan mampu mendiskusikan hasil percobaannya. Pada saat melakukan kegiatan percobaan sederhana anak-anak

terlihat sangat bersemangat mulai saat awal percobaan hingga akhir percobaan selesai.

Pada kelompok kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi, anak-anak terlihat dapat fokus saat pendidik melakukan apersepsi dan menyampaikan kegiatan. Saat peneliti mendemonstrasikan percobaan sederhana ada beberapa anak yang memang antusias memperhatikan peneliti tetapi ada juga beberapa anak yang kurang dapat memperhatikan apa yang disampaikan oleh peneliti. Hal ini terlihat bahwa ketika peneliti memberikan materi dengan cara demonstrasi mengenai percobaan udara, terdapat beberapa anak yang asyik ngobrol dengan temannya atau malah mengganggu temannya yang sedang memperhatikan pendidik. Bahkan ada anak yang jalan-jalan di dalam kelas dan tidak memperhatikan peneliti.

Namun ketika peneliti mengkondisikan suasana kelas, anak-anak mau memperhatikan pendidik tetapi beberapa saat kemudian mereka kembali kehilangan konsentrasi. Ketika beberapa anak diperbolehkan untuk maju ke depan dan mencoba melakukan percobaan yang telah diajarkan, anak-anak terlihat antusias dan bersemangat, meskipun ketika temannya sedang menuju ke depan masih ada beberapa anak yang tidak memperhatikan temannya tetapi malah asyik dengan mainannya.

Berdasarkan pemaparan hasil observasi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana pada pengenalan sains adalah metode yang cocok diterapkan pada anak usia dini, karena metode percobaan sederhana lebih efektif dan efisien daripada

pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi terutama pada pembelajaran pengenalan sains.

### C. Pembahasan

Dari uji homogenitas yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui hasil yang didapat yaitu nilai sig pada *Based on Mind* adalah sebesar 0,740 yang artinya nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal itu berarti bahwa  $H_0$  diterima yang artinya dari kedua kelas tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan dapat disimpulkan bahwa siswa dari kedua kelas memiliki tingkat homogenitas yang sama. Maka apabila setelah diberikan perlakuan (*treatment*) pada kedua kelas terdapat perbedaan hasil antara kedua kelas, hal itu bukan dikarenakan perbedaan kemampuan awal dari keduanya, melainkan karena dari kedua kelas tersebut mendapatkan perlakuan (*treatment*) yang berbeda saat proses pembelajaran. Sedangkan hasil dari uji normalitas yang diperoleh peneliti yaitu nilai *Asymptotic Significant Value* dari uji *Kolmogorov-Smirnov* diketahui sebesar  $0.893/2 = 0.446$  ( $> 0.05$ ). Maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis nol diterima yang artinya data dari kedua kelas berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil dari perhitungan hipotesis yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan uji-t (*t-test*) nilai sig pada pengenalan sains dengan materi yang disampaikan yaitu “udara mengembang karena suhu” adalah sebesar 0,032, yang berarti  $> 0,005$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, itu tandanya kalau hasil dari kedua data yang diperoleh memiliki perbedaan yang sangat signifikan. Sedangkan pada materi “udara memiliki tekanan” nilai sig

sebesar 0,157 yaitu  $>0,005$ , sehingga  $H_0$  juga ditolak dan menerima  $H_a$ . Hal ini juga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada keduanya.

Pada Tabel perbandingan rerata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Pada Tabel pertama pembelajaran pada materi “udara mengembang karena suhu” kelas eksperimen (percobaan sederhana) memiliki rerata sebesar 8,23 sedangkan pada kelas kontrol (demonstrasi) reratanya sebesar 6,90. Sedangkan pada materi kedua yaitu pada materi “udara memiliki tekanan” pada kelompok eksperimen rerata dari nilai hasil *posttest* sebesar 8,30 sedangkan pada kelompok kontrol memiliki rerata sebesar 7,33. Hal ini membuktikan bahwa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana pada kedua materi yang telah disampaikan oleh peneliti memiliki pengaruh terhadap penguasaan konsep udara anak dari pada pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi.

Hal ini membuktikan bahwa hasil dari analisis hipotesis statistik dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, sedangkan  $H_a$  diterima. Dengan kata lain berarti dalam penggunaan metode percobaan sederhana dalam pembelajaran memiliki pengaruh terhadap penguasaan konsep anak pada pengenalan sains untuk anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina Yogyakarta.

Berdasarkan dari hasil yang telah dilaksanakan oleh peneliti, dapat diketahui bahwa adanya perbedaan dari hasil nilai *posttest* pada kedua kelompok disebabkan karena adanya pemberian perlakuan (*treatment*) yang berbeda antara masing-masing kelas sehingga respon yang diterima juga berbeda. Peneliti

memberikan perlakuan dengan menggunakan metode percobaan sederhana pada kelompok eksperimen dan menggunakan metode demonstrasi pada kelompok kontrol. Respon yang diterima dan dihasilkan dari kedua kelompok memiliki perbedaan.

Pada materi udara mengembang karena suhu, anak kelompok kontrol mendapatkan perlakuan di mana pendidik melakukan demonstrasi dengan dua buah botol yang telah ditutup dengan balon kemudian direndam ke dalam air panas atau air dingin. Pada kelompok eksperimen, anak melakukan praktik langsung percobaan mengenai udara mengembang karena suhu tersebut. Pada materi kedua yaitu pada materi udara memiliki tekanan, anak-anak di kelompok eksperimen melakukan percobaan sederhana mengenai materi udara memiliki tekanan dengan cara dua buah botol yang diisi dengan air cuka ditutup dengan balon, balon yang satu diisi dengan soda kue sedangkan yang satu dibiarkan kosong.

Penguasaan konsep yang harus dikuasai oleh anak yaitu antara lain tingkat penguasaan konsep anak dapat menyebutkan, tingkat penguasaan konsep anak dapat menjelaskan, dan tingkat penguasaan konsep anak dapat menyebutkan. Tingkat penguasaan konsep anak dapat menjelaskan khususnya pada kedua materi ini, dalam kelas kontrol diberikan perlakuan dengan cara peneliti mendemonstrasikan percobaan sederhana yaitu peneliti menyebutkan alat dan bahan serta prosedur dari percobaan sederhana tersebut. Kemudian anak dipersilahkan maju ke depan untuk melihat apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan. Sedangkan dalam kelompok eksperimen pada setiap meja anak-anak



dibagikan alat dan bahan dari percobaan yang akan mereka lakukan. Anak-anak menyebutkan alat dan bahan serta prosedur dari percobaan sederhana yang akan mereka lakukan. Pada tingkat penguasaan konsep anak dapat menjelaskan, pada kelompok eksperimen anak-anak dapat menjelaskan secara rinci mengenai prosedur dari percobaan yang mereka lakukan secara langsung, hal ini berbeda dengan anak-anak dari kelompok demonstrasi yang mana pada kelompok demonstrasi anak-anak tidak mempraktikkan percobaan sederhana secara langsung. Pada tingkat penguasaan konsep anak dapat menyebutkan, pada kelompok demonstrasi anak cenderung kurang dapat menyebutkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan, sedangkan anak-anak pada kelompok eksperimen dapat dengan mudah menyebutkan satu persatu alat dan bahan yang dibutuhkan saat mereka melaksanakan kegiatan eksperimen. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Trianto (2011: 200) yakni penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana dapat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran yang telah mereka lakukan, sedangkan pemahaman konsep dapat diketahui apabila siswa mampu mengutarakan secara lisan, tulisan maupun mengaplikasikannya ke dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan hasil observasi pada saat proses pembelajaran, pada kelompok kontrol anak-anak terlihat menyimak dan mendengarkan materi yang disampaikan saat peneliti sedang melakukan demonstrasi dan guru terlihat lebih aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, konsep pengetahuan kurang terstimulasi dengan baik karena anak lebih bersikap pasif bahkan anak-anak terkadang tidak memperhatikan peneliti dengan baik. Ada anak yang

berjalan-jalan di kelas dan ada beberapa anak yang asyik ngobrol dengan temannya. Hal tersebut berbeda dengan kelompok eksperimen di mana suasana dalam kelas terlihat menyenangkan karena anak-anak antusias dan bersemangat mengikuti pembelajaran karena praktik langsung percobaan yang telah disampaikan pendidik.

Pada kelompok eksperimen anak-anak mencoba melakukan percobaan sendiri (praktik langsung) sehingga anak dapat lebih mudah menerima dan memahami isi materi yang disampaikan oleh peneliti. Sedangkan pada kelompok demonstrasi siswa hanya memperhatikan pendidik dan tidak mengalaminya secara langsung sehingga siswa kurang dapat menerima dan memahami isi materi yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan salah satu kelebihan dari metode percobaan sederhana yang dikemukakan oleh Syaiful B. Djamarah dan Aswan Zain (2006: 84-85) yaitu percobaan sederhana membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.

Secara umum proses pembelajaran berjalan dengan baik dan sudah sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Pada saat proses belajar mengajar berlangsung terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen anak-anak antusias dan aktif mengerjakan atau melakukan percobaan dengan tenang. Sedangkan pada kelompok kontrol saat peneliti memberikan materi anak-anak memperhatikan dengan seksama tetapi ada beberapa anak yang kurang dapat memperhatikan peneliti, mereka ada yang asyik dengan mainannya sendiri, ada yang mengganggu temannya dan ada pula yang berjalan-jalan di dalam kelas.

Perbedaan dalam pemberian perlakuan (*treatment*) dan respon inilah yang menjadikan perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (metode percobaan sederhana) dan kelas kontrol (metode demonstrasi). Hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan metode percobaan sederhana terlihat lebih unggul jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode demonstrasi. Metode percobaan sederhana merupakan salah satu metode pembelajaran yang baik untuk diterapkan pada anak usia dini khususnya dalam pembelajaran sains. Namun tidak semua materi pembelajaran pada anak usia dini dapat disampaikan dengan menggunakan metode percobaan sederhana, karena percobaan sederhana hanya dapat diterapkan pada pembelajaran yang memerlukan pembuktian seperti dalam pembelajaran sains.

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan teori-teori yang telah peneliti kaji sebelumnya yaitu metode percobaan sederhana sangat efektif dan efisien untuk diterapkan di TK. Karena anak mengalaminya secara langsung, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Martini Jamaris (2006: 136) metode percobaan sederhana merupakan metode yang memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan berbagai macam percobaan. Dengan menggunakan metode percobaan sederhana anak dapat mengalami secara langsung dan melakukan sendiri mengenai sesuatu proses kejadian, di mana anak dapat menganalisa suatu kejadian kemudian menarik kesimpulan dan mengemukakan hasil temuan dari suatu percobaan yang telah mereka lakukan.

Melalui kegiatan percobaan sederhana, anak dapat lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran serta dapat yakin atas hasil yang

mereka peroleh. Hal tersebut sejalan dengan salah satu kelebihan dari metode percobaan sederhana yang dikemukakan oleh Syaiful B. Djamarah dan Aswan Zain (2006: 84-85) yakni percobaan sederhana membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan. Percobaan yang anak lakukan secara langsung menjadi pengalaman dalam bereksplorasi mengenai berbagai hal yang dapat dilakukan dengan percobaan sederhana serta dapat mengetahui konsep udara dapat mengembang dengan sendiri atau tanpa ditiup.

Selain itu, penyebab metode percobaan sederhana lebih unggul dari metode demonstrasi dikarenakan metode percobaan sederhana merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang menuntut anak untuk berpikir kreatif dan inovatif dalam pemecahan masalah maupun dalam menganalisa hasil dari temuan yang mereka temukan, sehingga anak lebih mudah dalam memahami konsep-konsep sains yang mereka pelajari. Konsep yang anak pelajari melalui metode percobaan sederhana ini bukanlah konsep sains yang rumit atau yang mempunyai berbagai macam persoalan, melainkan anak memiliki kemampuan untuk dapat menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh, dan dapat menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Dengan menggunakan metode percobaan sederhana anak dapat lebih memahami cara dan proses dari terjadinya sesuatu, serta mengetahui sebab akibat dari suatu kejadian atau dari temuan yang mereka lakukan selama melakukan percobaan sederhana. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Yeni Rachmawati dan Euis Kurniati (2010: 59) yang menyatakan percobaan sederhana pada anak usia dini lebih menekankan pada bagaimana anak dapat

mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, dan mengapa sesuatu dapat terjadi serta bagaimana mereka mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dalam kehidupan mereka.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menghadapi beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi kondisi dari penelitian yang dilakukan. Adapun keterbatasan tersebut antara lain:

- a. Media yang digunakan sangat bervariasi
- b. Waktu pembelajaran yang sangat pendek.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ) pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara anak pada pengenalan sains. Kelompok eksperimen (metode percobaan sederhana) memiliki rerata nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (metode demonstrasi). Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis dengan menggunakan uji-t (*t-test*) untuk data *posttest* diperoleh nilai  $T_{hitung}$  pada subtema pertama yaitu sebesar  $3,497 > 2,048$  sehingga  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ , sedangkan pada sub tema kedua nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $2,875 > 2,048$  sehingga  $H_0$  ditolak juga dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
2. Besarnya pengaruh dari metode percobaan sederhana adalah 1,33 point lebih tinggi dari metode demonstrasi. Hal itu dapat diketahui dari besarnya rerata nilai dari kedua kelompok. Rerata kelompok eksperimen adalah 8,23 dan 6,90 untuk kelompok kontrol pada subtema pertama. Sedangkan pada subtema kedua kelompok eksperimen memiliki nilai rerata sebesar 8,30 dan 7,33 untuk kelompok kontrol. Hasil dari perbedaan rerata kedua kelompok menunjukkan

bahwa kelompok dengan metode percobaan sederhana memiliki pengaruh yang lebih besar daripada kelompok yang menggunakan metode demonstrasi. Hal ini dapat dibuktikan dari selisih hasil nilai pada materi “udara mengembang karena suhu” yaitu pada kelompok yang menggunakan metode percobaan sederhana terdapat selisih 1,33 poin lebih tinggi daripada kelompok yang menggunakan metode demonstrasi. Pada materi “udara memiliki tekanan” selisih 0,97 poin lebih tinggi dari kelompok yang menggunakan metode demonstrasi.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam penelitian ini adalah:

1. Dalam kegiatan pembelajaran pendidik diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan proses belajar mengajar di dalam kelas, agar anak mudah mengerti dan memahami isi materi yang disampaikan oleh pendidik.
2. Pendidik hendaknya menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana sebagai salah satu model pembelajaran dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan penguasaan konsep udara pada siswa karena metode percobaan sederhana berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Nugraha. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Crain, W. (2007). *Teori Perkembangan Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jacobsen D. A; Eggen P; & Kauchak D. *Methods for Teaching, Metode-metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dwi Yulianti. (2009). *Bermain sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Indeks.
- Hamid Darmadi. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Harun Rasyid, Mansyur, & Sratno. (2012). *Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Gama Media.
- Iqbal Hasan. (2006). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mansur. (2005). *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Martini Jamaris. (2006). *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Grasindo.
- Masitoh, Heny Djoehaeni, & Ocih Setiasih. (2007). *Strategi pembelajaran TK*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Maslichah Asy'ari. (2006). *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Meltzer E. D. (2002). The relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gasn in Physic : A Posible "Hidden Variabe in Diagnostic Pretest Score". *American Journal Physic*.
- Muhammad Idrus. (2009). *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan kuantitatif*. Jakarta: Erlangga.
- Nana Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.



- Nana Syaodih Sukmadinata. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Patta Bundu. (2006). *Penelitian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta: Departemen pendidikan nasional.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roestiyah. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Slamet Suyanto. (2005). *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syaiful B. Djamarah, Aswan Zain. (2006). *strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. (2011). *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Usia Kelas Awal SD/MI*. Jakarta: Kencana.
- Udin S. Winataputra, Paulina Pannen, Dewi Andriyani, Dina Mustafa, Refni Delfi & Suciati. (2003). *Steategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Usman Samatowa. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Yeni Rachmawati & Euis Kurniati. (2010). *Srtategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana.
- Zainal Arifin. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

# LAMPIRAN

# **LAMPIRAN 1**

## **Surat-surat Penelitian**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 540611; Dekan Telp (0274) 520094  
Telp (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 1635 /UN34.11/PL/2015  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

12 Maret 2015

Yth. Walikota Yogyakarta  
Cq. Ka. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta  
Jl. Kenari No.56 Yogyakarta Kode Pos 55165  
Telp (0274) 555241 Fax. (0274) 555241  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : DYAH EKA RATNASARI  
NIM : 11111241053  
Prodi/Jurusan : PG PAUD/PPSD  
Alamat : Kauman Kidul, RT 02 RW 02, Sidorejo, SALATIGA, JAWA TENGAH

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : TK NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA  
Subyek : Siswa kelompok A  
Obyek : Penguasaan Konsep Udara pada Pengenalan Sains melalui Metode Percobaan Sederhana  
Waktu : Maret - Mei 2015  
Judul : Pengaruh Penggunaan Metode Percobaan Sederhana terhadap Penguasaan Konsep Udara Pada Pengenalan Sains pada Anak Usia 4-5 Tahun TK NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Maryanto, M.Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:  
1. Rektor ( sebagai laporan)  
2. Wakil Dekan I FIP  
3. Ketua Jurusan PPSD FIP  
4. Kabag TU  
5. Kasubbag Pendidikan FIP  
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682

Fax (0274) 555241

E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id

HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id

WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/0967

1636/34

Membaca Surat : Dari Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY  
Nomor : 1635/un34.11/PL/2015 Tanggal : 12 Maret 2015

Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

Dijijinkan Kepada : Nama : DYAH EKA RATNASARI  
No. Mhs/ NIM : 11111241053  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Pendidikan - UNY  
Alamat : Karangmalang, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Dr. Slamet Suyanto, M.Ed.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PADA PENGENALAN SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta  
Waktu : 13 Maret 2015 s/d 13 Juni 2015  
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan  
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan  
Pemegang Izin

DYAH EKA RATNASARI



Dikeluarkan di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 16-3-2015  
An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris

Drs. HARDONO  
NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)  
2. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta  
3. Kepala TK Negeri Pembina Yogyakarta  
4. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY  
5. Ybs.



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
UPT PENGELOLA TAMAN KANAK KANAK  
DAN SEKOLAH DASAR WILAYAH TIMUR  
**TAMAN KANAK KANAK NEGERI PEMBINA**

Jln Glagah Sari UH III NO 639 Yogyakarta Telp. (0274) 371862 Fax (0274) 371862

E.MAIL : [pendidikan@jogjakota.go.id](mailto:pendidikan@jogjakota.go.id)

HOT LINE SMS.08122780001 HOT LINE EMAIL : [upik@jogjakota.go.id](mailto:upik@jogjakota.go.id)

WEB SITE : [www.jogjakota.go.id](http://www.jogjakota.go.id)

**SURAT KETERANGAN**

**Nomor :**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muryati. S.Pd  
NIP : 19610061986022005  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : TK Negeri Pembina Yogyakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Dyah Eka Ratnasari  
NIM : 11111241053  
Mahasiswa : FIP Universitas Negeri Yogyakarta  
Program Studi : PG-PAUD

Telah selesai melaksanakan penelitian di TK NEGERI PEMBINA Yogyakarta dalam rangka menyusun skripsi dengan judul penelitian “ **PENGARUH PENGGUNAAN METODE PERCOBAAN SEDERHANA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP UDARA PADA PENGENALAN SAINS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN TK NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA**”

Demikian surat ini dibuat kepada yang berkepentingan agar menjadi periksa.

Yogyakarta, 23 Maret 2015

Muryati, S.Pd  
NIP. 1961006 198602 2 005



**SEGORO AMARTO**

SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYAKARTA  
KEDISIPLINAN – KEPEDULIAN SOSIAL – GOTONG ROYONG – KEMANDIRIAN

# **LAMPIRAN 2**

## **Lembar Observasi Guru dan Siswa**

Lembar Observasi Guru  
Penerapan Metode Ekperimen  
Udara Mengembang Karena Suhu

Hari/Tanggal :  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara mengembang karena suhu

Penerapan Metode Pembelajaran

Tahap	Rincian	Terlaksana	Tidak
Persiapan	1. Pendidik menyiapkan rencana kegiatan harian (RKH) sesuai dengan tema dan kegiatan		
	2. Pendidik menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan demonstrasi percobaan sederhana udara mengembang karena suhu <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 2 buah botol kaca</li> <li>b. 2 buah balon</li> <li>c. 2 mangkuk</li> <li>d. Air panas</li> <li>e. Air dingin</li> </ul>		
Pelaksanaan a. Pendahuluan	1. Penyampaian materi <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan berdo'a. Kemudian pendidik menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari</li> <li>b. Melakukan apersepsi dengan bercerita mengenai udara</li> <li>c. Guru bertanya manakah balon yang dapat mengembang dengan tanpa di tiup? Apakah balon yang direndam pada air dingin ataupun balon yang direndam pada air panas?</li> <li>d. Guru mendemonstrasikan</li> </ul>		



	kegiatan percobaan sederhana yang akan dilakukan siswa		
	2. Pembagian kelompok a. Guru membagi siswa kedalam 4 kelompok b. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing		
b. Percobaan sederhana	1. Pendidik membimbing dan menstimulasi anak dalam melaksanakan percobaan sederhana		
	2. Setiap kelompok memulai melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah yang telah diberikan oleh pendidik.		
	3. Pendidik bersama siswa mendiskusikan hasil dari kegiatan percobaan sederhana di dalam kelas.		
Penutup Mengkomunikasikan	1. Setiap kelompok satu persatu bercerita mengenai hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.		
	2. Pendidik melakukan refleksi kegiatan yang telah dilakukan.		
Evaluasi	Pendidik memberikan tes lisan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang udara mengembang karena suhu.		

Catatan Observer:

---



---



---



---



---



---

Observer

( )

Lembar Observasi Siswa  
Penerapan Metode Ekperimen

Hari/Tanggal :  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara mengembang karena suhu

Keaktifan Siswa

No.	Uraian	Ya	Tidak
1.	Anak dapat memahami judul percobaan sederhana yang mereka lakukan.		
2.	Anak dapat memahami tujuan dari percobaan sederhana.		
3.	Anak mengerti dan paham mengenai cara kerja atau prosedur dari percobaan sederhana. a. Siswa menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol b. Siswa menyiapkan 2 wadah/mangkok yang berisi air panas dan air dingin c. Tutup botol dengan menggunakan balon d. Masukkan dan rendam botol pertama kedalam air dingin e. Masukkan dan rendam botol kedua kedalam air panas f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut		
4.	Anak mampu melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah.		
5.	Anak mampu menganalisis hasil percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.		
6.	Anak mampu menceritakan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan serta dapat menarik kesimpulan dari hasil percobaan sederhana tersebut.		
	Total		

Catatan Observer:

---



---



---



---

Observer

(                      )

Lembar Observasi Guru  
Penerapan Metode Ekperimen  
Udara Memiliki Tekanan

Hari/Tanggal :  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara memiliki tekanan  
Penerapan Metode Pembelajaran

Tahap	Rincian	Terlaksana	Tidak
Persiapan	1. Pendidik menyiapkan rencana kegiatan harian (RKH) sesuai dengan tema dan kegiatan		
	2. Pendidik menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan demonstrasi percobaan sederhana udara mengembang karena suhu <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 2 buah botol kaca</li> <li>b. 2 buah balon</li> <li>c. Air cuka</li> <li>d. Soda kue</li> </ul>		
Pelaksanaan c. Pendahuluan	3. Penyampaian materi <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan berdo'a. kemudian pendidik menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari</li> <li>b. Melakukan apersepsi dengan bercerita mengenai udara</li> <li>c. Guru bertanya manakah balon yang dapat mengembang dengan tanpa di tiup? Apakah balon pada botol yang berisi air cuka dan soda kue ataupun balon dalam botol yang hanya berisi air cuka?</li> <li>d. Guru mendemonstrasikan kegiatan percobaan</li> </ul>		

	<p>sederhana yang akan dilakukan siswa</p> <p>4. Pembagian kelompok</p> <p>c. Guru membagi siswa kedalam 3 kelompok</p> <p>d. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing</p>		
d. Percobaan sederhana	<p>4. Pendidik membimbing dan menstimulasi anak dalam melaksanakan percobaan sederhana</p> <p>5. Setiap kelompok memulai melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah yang telah diberikan oleh pendidik.</p> <p>6. Pendidik bersama siswa mendiskusikan hasil dari kegiatan percobaan sederhana di dalam kelas.</p>		
Penutup	3. Setiap kelompok satu persatu bercerita mengenai hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.		
Mengkomunikasikan	4. Pendidik melakukan refleksi kegiatan yang telah dilakukan.		
Evaluasi	Pendidik memberikan tes lisan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang udara mengembang karena suhu.		

Catatan Observer:

---



---



---



---



---



---

Observer

( )

Lembar Observasi Siswa  
Penerapan Metode Ekperimen

Hari/Tanggal :  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara memiliki tekanan

Keaktifan Siswa

No.	Uraian	Ya	Tidak
1.	Anak dapat memahami judul percobaan sederhana yang mereka lakukan.		
2.	Anak dapat memahami tujuan dari percobaan sederhana.		
3.	Anak mengerti dan paham mengenai cara kerja atau prosedur dari percobaan sederhana. a. Siswa menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol b. Siswa mengisi kedua botol dengan air cuka c. Balon yang satu diisi dengan soda kue d. Tutup kedua botol dengan menggunakan balon e. Angkat kedua balon yang telah di tutupkan ke dalam botol f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut		
4.	Anak mampu melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah.		
5.	Anak mampu menganalisis hasil percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.		
6.	Anak mampu menceritakan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan serta dapat menarik kesimpulan dari hasil percobaan sederhana tersebut.		
	Total		

Catatan Observer:

---



---



---



---



---

Observer

(                      )

# **LAMPIRAN 3**

## **Instrumen Tes Lisan**

Instrument Penguasaan Konsep Udara  
TES LISAN  
Hasil Percobaan Sederhana dan Kesimpulan

Nama :  
Usia :  
Hari/Tanggal :  
Tema : Udara  
Kegiatan Sains: Udara Memiliki Tekanan

No.	Variabel	Indikator	Pertanyaan	Jawaban Anak	Kunci Jawab	Skor
1.	Mengetahui konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari	Menjelaskan hasil percobaan	Apa yang terjadi pada balon yang terdapat pada botol yang diisi cuka dan soda kue?		Balon yang terdapat pada mulut botol yang berisi cuka dan soda kue akan mengembang menjadi besar.	
2.		Menjelaskan hasil percobaan	Apa yang terjadi pada balon yang terdapat pada botol yang hanya diisi cuka saja?		Balon yang terdapat pada mulut botol yang berisi cuka saja tidak dapat mengembang.	
3.		Menjelaskan hasil percobaan	Mengapa balon balon pada botol yang diisi cuka dan soda kue dapat mengembang?		Balon yang dapat mengembang tanpa di tiup yaitu balon yang terdapat pada botol yang berisi cuka dan soda kue. Karena campuran cuka dan soda kue menghasilkan gas karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) yang dapat menekan udara sehingga udara dapat	

					mengembangkan balon tersebut.	
4.		Menyebutkan alat-alat percobaan	Apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan tersebut?		2 buah botol kaca 2 buah balon 2 mangkuk Air panas Air dingin	
5.		Menyebutkan prosedur percobaan	Bagaimana langkah-langkah percobaan tadi?		a. Menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol b. mengisi kedua botol dengan air cuka c. Balon yang satu diisi dengan soda kue d. Tutup kedua botol dengan menggunakan balon e. Angkat kedua balon yang telah di tutupkan ke dalam botol f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut	

Observer

( )



Instrument Penguasaan Konsep Udara  
TES LISAN  
Hasil Percobaan Sederhana dan Kesimpulan

Nama :  
Usia :  
Hari/Tanggal :  
Tema : Udara  
Kegiatan Sains: Udara Mengembang Karena Suhu

No.	Variabel	Indikator	Pertanyaan	Jawaban Anak	Kunci Jawab	Skor
1.	Mengenai konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari	Menyebutkan alat-alat percobaan	Apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan tersebut?		2 buah botol kaca 2 buah balon 2 mangkuk Air panas Air dingin	
2.		Menyebutkan prosedur percobaan	Bagaimana langkah-langkah percobaan tadi?		a. Menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol b. Menyiapkan 2 wadah/mangkuk yang berisi air panas dan air dingin c. Tutup botol dengan menggunakan balon d. Masukkan dan rendam botol pertama kedalam air dingin e. Masukkan dan rendam botol kedua kedalam air panas	

					f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut	
3.		Menjelaskan hasil percobaan	Bagaimana kondisi balon pada botol yang direndam dalam air dingin? Mengembang ataukah tidak mengembang?		kondisi balon pada botol yang direndam ke dalam air dingin maka balon tidak mengembang.	
4.		Menjelaskan hasil percobaan	Bagaimana kondisi balon pada botol yang direndam dalam air panas? Mengembang ataukah tidak mengembang?		kondisi balon pada botol yang direndam ke dalam air panas maka balon akan mengembang.	
5.		Menjelaskan hasil percobaan	Mengapa balon pada botol yang direndam dalam air panas itu mengembang?		Balon yang botolnya dimasukan ke dalam air panas mengembang lebih besar Karena adanya panas atau suhu, sehingga menyebabkan udara dalam botol sampai ke dalam balon sehingga mengembangk an balon.	

Observer

( )

# **LAMPIRAN 4**

## **Rangkaian Kegiatan Harian**

RENCANA KEGIATAN HARIAN  
Kelompok : A  
Tema/Sub tema : Udara  
Hari/Tanggal : Selasa, 17 Maret 2015

TINGKAT PENCAPAIAN PERKEMBANGAN	INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	BAHAN & ALAT	PENILAIAN		Hasil			
					Aspek	BB	MB	BSH	BSB
Mengenal perilaku baik / sopan (NAM.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan sesama teman</li> <li>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan orang dewasa</li> </ul>	<b>I. Kegiatan Awal ± 30 Menit</b>	Gambar ulat	Percakapan	Sikap yang baik				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Salam</li> <li>Berdoa sebelum kegiatan</li> <li>Apersepsi tentang udara</li> <li>Bercakap-cakap mengenai udara melalui Tanya jawab</li> <li>Anak bercakap-cakap mengenai udara</li> <li>Guru memberikan pertanyaan terbuka mengenai udara</li> <li>Penjelasan kegiatan 1-3</li> </ul>			Kecakapan				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (K. 4)</li> <li>Menunjukkan antusiasme dalam melakukan permainan kooperatif (SE. 1)</li> </ul>	Melaksanakan tugas yang diberikan sampai selesai	<b>II. Kegiatan Inti ±60 Menit</b>	Kertas, pensil, krayon	Penugasan	Kerapian				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat percobaan sederhana <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>Guru memberikan petunjuk prosedur percobaan</li> <li>Anak mulai melakukan percobaan</li> </ul> </li> </ol>							



- Mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk, warna atau ukuran (K. 12)	Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengamati percobaan</li> <li>Anak mendiskusikan hasil percobaan</li> <li>Anak berpindah ke kegiatan berikutnya</li> </ul> 2. Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>Guru memberikan LKA</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> <li>Anak berpindah ke kegiatan selanjutnya</li> </ul>	LKA	Hasil karya	Kemandirian, kerapian				
- Mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan yang rumit (FM. 10)	Menjahit jelujur 10 lubang dengan tali	3. Menjahit jelujur 10 lubang menggunakan tali pada gambar balon dan membuat album kelas dengan membentuk balo terbang <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan lingkaran dan tali kepada anak</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> </ul>	Bentuk lingkaran, tali atau benang, lem	Hasil karya	Ketepatan				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menempel hasil karya anak sehingga menjadi album kelas</li> </ul>							
		<b>III. Istirahat (30 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuci tangan</li> <li>Berdo'a sebelum makan</li> <li>Makan</li> </ul>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan sederhana (B. 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan tentang informasi/kejadian secara sederhana</li> </ul>	<b>IV. Kegiatan Penutup ±30 menit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil dan Tanya jawab mengenai percobaan sederhana</li> <li>Refleksi kegiatan :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kegiatan satu hari</li> <li>Pesan-pesan moral</li> <li>Penyampaian aktivitas esok hari</li> </ul> </li> <li>Berdo'a</li> <li>Salam</li> <li>Pulang</li> </ul>	Cerita tentang caterpillar yang berjudul "ulat yang tidak mau terbang"	Observasi	ketepatan				

Yogyakarta, 17 Maret 2015

Mengetahui  
Kepala TK Negeri PEMBINA

  
Muryati, S.Pd  
NIP. 19610061986022005



Guru kelas A

  
Dyah Eka Ratnasari  
NIM. 11111241053

# RENCANA KEGIATAN HARIAN

Kelompok : A  
Tema/Sub tema : Udara  
Hari/Tanggal : Rabu, 18 Maret 2015

TINGKAT PENCAPAIAN PERKEMBANGAN	INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	BAHAN & ALAT	PENILAIAN		Hasil			
					Aspek	BB	MB	BSH	BSB
Mengenal perilaku baik / sopan (NAM.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan sesama teman</li> <li>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan orang dewasa</li> </ul>	<b>I. Kegiatan Awal ± 30 Menit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Salam</li> <li>Berdo'a sebelum kegiatan</li> <li>Apersepsi tentang udara</li> <li>Bercakap-cakap mengenai udara melalui Tanya jawab</li> <li>Anak bercakap-cakap mengenai udara</li> <li>Guru memberikan pertanyaan terbuka mengenai udara</li> <li>Penjelasan kegiatan 1-3</li> </ul>	Gambar ulat	Percakapan	Sikap yang baik				
					Kecakapan				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (K. 4)</li> <li>Menunjukkan antusiasme dalam melakukan permainan kooperatif (SE. 1)</li> </ul>	Melaksanakan tugas yang diberikan sampai selesai	<b>II. Kegiatan Inti ±60 Menit</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat percobaan sederhana <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan petunjuk prosedur percobaan</li> <li>Guru mendemonstrasikan percobaan</li> <li>Anak mengamati percobaan</li> <li>Anak mendiskusikan hasil percobaan</li> </ul> </li> </ol>	Kertas, pensil, krayon	Penugasan	Kerapian				



- Mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk, warna atau ukuran (K. 12)	Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak berpindah ke kegiatan berikutnya</li> <li>2. Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya               <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>Guru memberikan LKA</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> <li>Anak berpindah ke kegiatan selanjutnya</li> </ul> </li> </ul>	LKA	Hasil karya	Kemandirian, kerapian				
- Mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan yang rumit (FM. 10)	Menjahit jelujur 10 lubang dengan tali	3. Menjahit jelujur 10 lubang menggunakan tali pada gambar balon dan membuat album kelas dengan membentuk balo terbang <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan ligkaran dan tali kepada anak</li> <li>Anak muai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak megumpulkan hasil</li> <li>Guru menempel hasil karya anak sehingga menjadi album kelas</li> </ul>	Bentuk lingkaran, tali atau benang, lem	Hasil karya	Ketepatan				
<b>III. Istirahat (30 menit)</b>									

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuci tangan</li> <li>- Berdo'a sebelum makan</li> <li>- Makan</li> </ul>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan sederhana (B. 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan tentang informasi/kejadian secara sederhana</li> </ul>	<b>IV. Kegiatan Penutup ±30 menit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyampaikan hasil dan Tanya jawab mengenai percobaan sederhana</li> <li>- Refleksi kegiatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kegiatan satu hari</li> <li>• Pesan-pesan moral</li> <li>• Penyampaian aktivitas esok hari</li> </ul> </li> <li>- Berdo'a</li> <li>- Salam</li> <li>- Pulang</li> </ul>	Cerita tentang caterpillar yang berjudul "ulat yang tidak mau terbang"	Observasi	ketepatan				

Yogyakarta, 10 Maret 2015

Mengetahui



Kepala TK NEGERI PEMBINA

Muryati, S.Pd  
NIP. 1961006198602 2 005

Guru kelas A

Dyah Eka Ratnasari  
NIM. 11111241053

RENCANA KEGIATAN HARIAN  
 Kelompok : A  
 Tema/Sub tema : Udara  
 Hari/Tanggal : Kamis, 19 Maret 2025

TINGKAT PENCAPAIAN PERKEMBANGAN	INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	BAHAN & ALAT	PENILAIAN		Hasil			
					Aspek	BB	MB	BSH	BSB
Mengetahui perilaku baik / sopan (NAM.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan sesama teman</li> <li>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan orang dewasa</li> </ul>	<b>I. Kegiatan Awal ± 30 Menit</b>	Gambar ulat	Percakapan	Sikap yang baik				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Salam</li> <li>Berdoa sebelum kegiatan</li> <li>Apersepsi tentang udara</li> <li>Bercakap-cakap mengenai udara melalui Tanya jawab</li> <li>Anak bercakap-cakap mengenai udara</li> <li>Guru memberikan pertanyaan terbuka mengenai udara</li> <li>Penjelasan kegiatan 1-3</li> </ul>			Kecakapan				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (K. 4)</li> <li>Menunjukkan antusiasme dalam melakukan permainan kooperatif (SE. 1)</li> </ul>	Melaksanakan tugas yang diberikan sampai selesai	<b>II. Kegiatan Inti ±60 Menit</b>	Kertas, pensil, krayon	Penugasan	Kerapian				
		1. Membuat percobaan sederhana <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>Guru memberikan petunjuk prosedur percobaan</li> <li>Anak mulai melakukan percobaan</li> </ul>							

- Mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk, warna atau ukuran (K. 12)	Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengamati percobaan</li> <li>Anak mendiskusikan hasil percobaan</li> <li>Anak berpindah ke kegiatan berikutnya</li> </ul>	LKA	Hasil karya	Kemandirian, kerapian				
- Mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan yang rumit (FM. 10)	Menjahit jelujur 10 lubang dengan tali	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya             <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>Guru memberikan LKA</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> <li>Anak berpindah ke kegiatan selanjutnya</li> </ul> </li> <li>Menjahit jelujur 10 lubang menggunakan tali pada gambar balon dan membuat album kelas dengan membentuk balo terbang             <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan lingkaran dan tali kepada anak</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> </ul> </li> </ol>	Bentuk lingkaran, tali atau benang, lem	Hasil karya	Ketepatan				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menempel hasil karya anak sehingga menjadi album kelas</li> </ul>							
		<b>III. Istirahat (30 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuci tangan</li> <li>Berdo'a sebelum makan</li> <li>Makan</li> </ul>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan sederhana (B. 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan tentang informasi/kejadian secara sederhana</li> </ul>	<b>IV. Kegiatan Penutup ±30 menit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil dan Tanya jawab mengenai percobaan sederhana</li> <li>Refleksi kegiatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kegiatan satu hari</li> <li>Pesan-pesan moral</li> <li>Penyampaian aktivitas esok hari</li> </ul> </li> <li>Berdo'a</li> <li>Salam</li> <li>Pulang</li> </ul>	Cerita tentang caterpillar yang berjudul "ulat yang tidak mau terbang"	Observasi	ketepatan				

Yogyakarta, 9 Maret 2015

Mengetahui  
Kepala TK NEGERI PEMBINA



Muryati, S.Pd.  
NIP. 1961006 198602 2 005

Guru kelas A



Dyah Eka Ratnasari  
NIM. 11111241053

RENCANA KEGIATAN HARIAN  
Kelompok : A  
Tema/Sub tema : Udara  
Hari/Tanggal : Jumat, 20 Maret 2015

TINGKAT PENCAPAIAN PERKEMBANGAN	INDIKATOR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	BAHAN & ALAT	PENILAIAN		Hasil			
					Aspek	BB	MB	BSH	BSB
Mengenal perilaku baik / sopan (NAM.4)	<div><div>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan sesama teman</div><div>Berbicara / berbahasa yang baik / sopan dengan orang dewasa</div></div>	<b>I.Kegiatan Awal ± 30 Menit</b> <div><div>- Salam</div><div>- Berdo'a sebelum kegiatan</div><div>- Apersepsi tentang udara</div><div>- Bercakap-cakap mengenai udara melalui Tanya jawab</div><div>- Anak bercakap-cakap mengenai udara</div><div>- Guru memberikan pertanyaan terbuka mengenai udara</div><div>- Penjelasan kegiatan 1-3</div></div>	Gambar ulat	Percakapan	<div>Sikap yang baik</div> <div>Kecakapan</div>				
<div><div>- Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (K. 4)</div><div>- Menunjukkan antusiasme dalam melakukan permainan kooperatif (SE. 1)</div></div>	Melaksanakan tugas yang diberikan sampai selesai	<b>II. Kegiatan Inti ±60 Menit</b> <div><div>1. Membuat percobaan sederhana</div><div><div>• Guru memberikan petunjuk prosedur percobaan</div><div>• Guru mendemonstrasikan percobaan</div><div>• Anak mengamati percobaan</div><div>• Anak mendiskusikan hasil percobaan</div></div></div>	Kertas, pensil, krayon	Penugasan	Kerapian				

- Mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk, warna atau ukuran (K. 12)	Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak berpindah ke kegiatan berikutnya</li> <li>2. Memasangkan benda sesuai dengan pasangannya               <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>Guru memberikan LKA</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> <li>Anak berpindah ke kegiatan selanjutnya</li> </ul> </li> </ul>	LKA	Hasil karya	Kemandirian, kerapian				
- Mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan yang rumit (FM. 10)	Menjahit jelujur 10 lubang dengan tali	3. Menjahit jelujur 10 lubang menggunakan tali pada gambar balon dan membuat album kelas dengan membentuk balo terbang <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan lingkaran dan tali kepada anak</li> <li>Anak mulai mengerjakan kegiatan</li> <li>Anak mengumpulkan hasil</li> <li>Guru menempel hasil karya anak sehingga menjadi album kelas</li> </ul>	Bentuk lingkaran, tali atau benang, lem	Hasil karya	Ketepatan				
<b>III. Istirahat (30 menit)</b>									

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuci tangan</li> <li>- Berdo'a sebelum makan</li> <li>- Makan</li> </ul>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan sederhana (B. 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan tentang informasi/kejadian secara sederhana</li> </ul>	<b>IV. Kegiatan Penutup ±30 menit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyampaikan hasil dan Tanya jawab mengenai percobaan sederhana</li> <li>- Refleksi kegiatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kegiatan satu hari</li> <li>• Pesan-pesan moral</li> <li>• Penyampaian aktivitas esok hari</li> </ul> </li> <li>- Berdo'a</li> <li>- Salam</li> <li>- Pulang</li> </ul>	Cerita tentang caterpillar yang berjudul "ulat yang tidak mau terbang"	Observasi	ketepatan				

Yogyakarta, 20 Maret 2015

Mengetahui  
Kepala TK NEGERI PEMBINA



Muryati, S.Pd  
NIP. 1961006 198602 2 005

Guru kelas A



Dyah Eka Ratnasari  
NIM. 11111241053



# **LAMPIRAN 5**

## **Nilai Hasil Pretest dan Posttest**

### Nilai Pretest Dan Posttest Tes Lisan Udara Mengembang Karena Suhu

Kelas Kontrol															
No	Nama	Pretest							Posttest						
		No Soal					Jumlah S k o r	Nilai	No Soal					Jumlah S o	Nilai
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
1.	Tito	2	2	3	3	2	12	6	3	1	4	4	3	15	7
2.	Fadil	3	1	4	3	3	14	7	3	2	4	4	2	15	7.5
3.	Corry	2	1	3	3	3	12	6	3	1	3	3	3	13	6.5
4.	Kirana	3	1	3	3	2	12	6	2	2	3	3	3	13	6.5
5.	Vanno	3	2	4	3	3	15	7.5	3	3	4	4	1	15	7
6.	Asha	2	1	3	3	2	11	5.5	2	2	3	3	2	12	6
7.	Rakai	2	1	2	2	2	9	4.5	2	1	3	2	2	10	5
8.	Rafa	2	1	4	4	2	13	6.5	3	2	4	4	2	15	7.5
9.	Hanif	2	1	3	3	1	10	5	2	2	3	3	2	12	6
10.	Raka	2	2	3	3	2	15	7.5	3	2	3	3	3	14	7
11.	Mumtaz	2	1	3	3	2	11	5.5	2	2	4	4	2	14	7
12.	Liefa	2	2	3	3	3	12	6	3	2	4	4	2	15	7.5
13.	Rasya	2	2	3	3	3	13	6.5	3	2	4	4	1	14	7
14.	Rexi	3	1	4	4	3	12	6	3	2	4	4	3	16	8
15.	Daffa	3	2	4	4	3	16	8	3	2	4	4	3	16	8

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor} \times 10}{20}$$

Nilai Pretest Dan Posttest Tes Lisan Udara Mengembang Karena Suhu

Kelas Eksperimen															
No	Nama	Pretest							Posttest						
		No Soal					Jumlah S k o r	Nilai	No Soal					Jumlah S o a l	Nilai
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
1.	Gavin	2	1	4	4	2	13	6.5	3	3	4	4	4	18	9
2.	Dico	3	2	4	4	2	15	7.5	4	4	3	3	3	17	8.5
3.	Jova	3	2	3	3	2	13	6.5	3	4	4	4	4	19	9.5
4.	Azka	3	3	4	4	3	17	8.5	4	4	4	4	4	20	10
5.	Obi	2	2	3	2	1	10	5	3	2	3	3	2	13	6.5
6.	Gwen	3	2	3	2	2	12	6	3	3	4	2	2	14	7
7.	Rakha	3	3	4	4	3	17	8.5	4	3	4	4	4	19	9.5
8.	Caca	3	2	3	3	2	13	6.5	3	3	4	4	3	17	8.5
9.	Andi	3	2	2	3	3	14	7	4	3	4	4	3	18	9
10.	Wiena	2	2	2	2	2	10	5	3	2	3	3	2	13	6.5
11.	Rehan	2	2	2	4	2	14	7	3	3	4	4	3	17	8.5
12.	Sarah	2	1	1	1	1	6	3	2	2	3	3	3	13	6.5
13.	Rama	3	2	2	4	3	16	8	4	3	4	4	2	19	9.5
14.	Ayra	3	2	2	3	2	13	6.5	3	3	4	4	3	16	8
15.	Farel	3	2	2	3	1	12	6	4	2	3	3	2	14	7

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor} \times 10}{20}$$

Nilai Pretest Dan Posttet Tes Lisan Udara Memiliki Tekanan

Kelas Kontrol															
No	Nama	Pretest							Posttest						
		No Soal					Jumlah S k o r	Nilai	No Soal					Jumlah S o a l	Nilai
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
1.	Tito	3	3	3	2	2	13	6.5	4	4	4	3	2	17	8.5
2.	Fadil	4	4	3	2	2	15	7.5	4	4	3	3	2	16	8
3.	Corry	3	3	2	2	1	11	5.5	3	3	3	2	1	12	6
4.	Kirana	3	3	2	2	2	12	6	4	4	2	3	2	15	7.5
5.	Vanno	4	4	3	2	1	14	7	4	4	2	3	2	15	7.5
6.	Asha	3	3	3	2	1	12	6	3	3	3	3	2	14	7
7.	Rakai	2	2	2	1	1	8	4	3	3	2	2	2	12	6
8.	Rafa	4	4	3	2	2	15	7.5	4	4	4	2	2	16	8
9.	Hanif	3	3	2	1	1	10	5	4	4	2	3	1	14	7
10.	Raka	3	3	3	2	2	13	6.5	4	4	2	3	2	15	7.5
11.	Mumtaz	4	4	3	2	1	14	7	3	3	2	3	2	13	6.5
12.	Liefia	3	3	2	2	2	12	6	3	3	3	3	2	14	7
13.	Rasya	3	3	3	2	2	13	6.5	4	4	3	3	2	15	7.5
14.	Rexi	4	4	3	2	1	14	7	4	4	4	2	2	16	8
15.	Daffa	4	4	3	3	1	15	7.5	4	4	3	3	2	16	8

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor} \times 10}{20}$$



Nilai Pretest Dan Posttet Tes Lisan Udara Memiliki Tekanan

Kelas Eksperimen															
No	Nama	Pretest							Posttest						
		No Soal					Jumlah S k o r	Nilai	No Soal					Jumlah S o a l	Nilai
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
1.	Gavin	4	3	3	2	2	14	7	4	4	4	4	3	19	9.5
2.	Dico	3	3	3	3	2	14	7	4	4	4	3	3	18	9
3.	Jova	3	4	2	2	2	13	6.5	4	4	3	3	3	17	8.5
4.	Azka	4	4	3	3	2	16	8	4	4	4	4	4	10	10
5.	Obi	2	2	2	2	2	10	5	3	3	3	2	1	12	6.5
6.	Gwen	3	3	1	2	2	11	5.5	4	3	3	3	2	15	7.5
7.	Rakha	3	3	3	3	2	14	7	4	4	4	3	3	18	9
8.	Caca	3	3	2	3	2	13	6.5	4	4	4	3	2	17	8.5
9.	Andi	3	3	3	2	2	13	6.5	4	4	4	3	3	18	9
10.	Wiena	2	2	1	3	2	10	5	3	3	2	2	1	11	6.5
11.	Rehan	3	3	3	2	1	12	6	4	4	3	3	3	17	8.5
12.	Sarah	4	4	2	3	1	14	7	2	2	2	2	1	9	7
13.	Rama	3	3	1	3	1	11	5.5	4	4	4	3	3	18	9
14.	Ayra	3	3	3	2	2	13	6	4	4	3	3	3	17	8.5
15.	Farel	3	3	2	2	1	11	5.5	4	3	3	3	2	15	7.5

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor} \times 10}{20}$$



# **LAMPIRAN 6**

## **Out Put SPSS 16**

## A. Hasil Uji Normalitas

### NPar Tests

Notes		
Output Created		25-Mar-2015 12:33:35
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=X /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.032
	Elapsed Time	00:00:01.510
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai
N		30
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	6.3333
	Std. Deviation	.91758
Most Extreme Differences	Absolute	.105

	Positive	.094
	Negative	-.105
Kolmogorov-Smirnov Z		.577
Asymp. Sig. (2-tailed)		.893

a. Test distribution is Normal.

## B. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.113	1	28	.740
	Based on Median	.052	1	28	.822

Based on Median and with adjusted df	.052	1	27.720	.822
Based on trimmed mean	.125	1	28	.726

### C. Hasil Uji Hipotesis Uji-t (t-test)

#### 1. Materi Udara Mengembang Karena Suhu

### T-Test

Nilai *posttest* 1

**Group Statistics**

Kelompok			N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Metode Percobaan	Sederhana	15	8.2333	1.23732	.31947
	Metode Demonstrasi		15	6.9000	.80623	.20817

**Independent Samples Test**

			Nilai	
			Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	Test	for F	5.083	
	Equality of	Sig.	.032	
t-test for Equality of Means	Test	for T	3.497	3.497
	Means	Df	28	24.072
		Sig. (2-tailed)	.002	.002

Mean Difference	1.33333	1.33333
Std. Error Difference	.38131	.38131
95% Confidence Lower Interval of the Difference	.55226	.54647
Upper	2.11441	2.12019

## 2. Materi Udara Memiliki Tekanan

### T-Test

Nilai Posttest2

Group Statistics

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Metode Percobaan Sederhana	15	8.3000	1.06570	.27516
Metode Demonstrasi	15	7.3333	.74801	.19314

Independent Samples Test

	Nilai	
	Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	2.113	
	.157	
t-test for Equality of Means	2.875	2.875
Df	28	25.100
Sig. (2-tailed)	.008	.008
Mean Difference	.96667	.96667

Std. Error Difference	.33618	.33618
95% Confidence Lower	.27804	.27443
Interval of the Upper	1.65530	1.65890
Difference		

# **LAMPIRAN 7**

## **Hasil Observasi dan Foto Kegiatan**

Lembar Observasi Guru  
Penerapan Metode Ekperimen  
Udara Mengembang Karena Suhu

Hari/Tanggal : Selasa, 17 Maret 2015  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara mengembang karena suhu

Penerapan Metode Pembelajaran

Tahap	Rincian	Terlaksana	Tidak
Persiapan	1. Pendidik menyiapkan rencana kegiatan harian (RKH) sesuai dengan tema dan kegiatan	✓	
	2. Pendidik menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan demonstrasi percobaan sederhana udara mengembang karena suhu a. 2 buah botol kaca b. 2 buah balon c. 2 mangkuk d. Air panas e. Air dingin	✓	
Pelaksanaan a. Pendahuluan	1. Penyampaian materi Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan berdoa. kemudian pendidik menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari a. Melakukan apersepsi dengan bercerita mengenai udara b. Guru bertanya manakah balon yang dapat mengembang dengan tanpa di tiup? Apakah balon yang direndam pada air dingin ataupun balon yang direndam pada air panas? c. Guru mendemonstrasikan kegiatan percobaan sederhana yang akan dilakukan siswa	✓	
	2. Pembagian kelompok a. Guru membagi siswa kedalam 4 kelompok b. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing	✓	





b. Percobaan sederhana	1. Pendidik membimbing dan menstimulasi anak dalam melaksanakan percobaan sederhana	✓	
	2. Setiap kelompok memulai melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah yang telah diberikan oleh pendidik.	✓	
	3. Pendidik bersama siswa mendiskusikan hasil dari kegiatan percobaan sederhana di dalam kelas.	✓	
Penutup Mengkomunikasikan	1. Setiap kelompok satu persatu bercerita mengenai hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.	✓	
	2. Pendidik melakukan refleksi kegiatan yang telah dilakukan.	✓	
Evaluasi	Pendidik memberikan tes lisan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang udara mengembang karena suhu.	✓	

Catatan Observer:

Peneliti sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana. Pembelajaran yang dilakukan dapat menjadikan anak lebih fokus pada materi yang disampaikan.

Observer

( )

Lembar Observasi Siswa  
Penerapan Metode Ekperimen

Hari/Tanggal :  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara mengembang karena suhu

Keaktifan Siswa

No.	Uraian	Ya	Tidak
1.	Anak dapat memahami judul percobaan sederhana yang mereka lakukan.		
2.	Anak dapat memahami tujuan dari percobaan sederhana.		
3.	Anak mengerti dan paham mengenai cara kerja atau prosedur dari percobaan sederhana. a. Siswa menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol b. Siswa menyiapkan 2 wadah/mangkok yang berisi air panas dan air dingin c. Tutup botol dengan menggunakan balon d. Masukan dan rendam botol pertama kedalam air dingin e. Masukan dan rendam botol kedua kedalam air panas f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut		
4.	Anak mampu melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah.		
5.	Anak mampu menganalisis hasil percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.		
6.	Anak mampu menceritakan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan serta dapat menarik kesimpulan dari hasil percobaan sederhana tersebut.		
Total			

Catatan Observer:

Anak-anak terlihat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Anak-anak lebih fokus ketika melaksanakan percobaan sederhana dan mudah memahami materi yang disampaikan.

Observer

*(Signature)*

(SRI SUSILOWATI, S.Pd-AUD  
NIP: 19711209 199702 2 001



Lembar Observasi Guru  
Penerapan Metode Demonstrasi  
Udara Mengembang Karena Suhu

Hari/Tanggal : Rabu, 18 Maret 2015  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara mengembang karena suhu

Penerapan Metode Pembelajaran

Tahap	Rincian	Terlaksana	Tidak
Persiapan	1. Pendidik menyiapkan rencana kegiatan harian (RKH) sesuai dengan tema dan kegiatan	✓	
	2. Pendidik menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan demonstrasi percobaan sederhana udara mengembang karena suhu a. 2 buah botol kaca b. 2 buah balon c. 2 mangkuk d. Air panas e. Air dingin	✓	
Pelaksanaan a. Pendahuluan	1. Penyampaian materi Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan berdoa. kemudian pendidik menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari a. Melakukan apersepsi dengan bercerita mengenai udara b. Guru bertanya manakah balon yang dapat mengembang dengan tanpa di tiup? Apakah balon yang direndam pada air dingin ataupun balon yang direndam pada air panas? c. Guru mendemonstrasikan kegiatan percobaan sederhana yang akan dilakukan siswa	✓	
b. Pelaksanaan Demonstrasi	1. Pendidik memulai kegiatan demonstrasi dengan merangsang anak untuk berfikir melalui pertanyaan terbuka mengenai udara.	✓	



	2. Pendidik memulai melakukan demonstrasi mengenai udara mengembang karena suhu. Dengan melakukan percobaan dua buah balon yang di tutupkan kebotol kaca kemudian kedua balon tersebut direndam ke dalam air dingin dan air panas.	✓	
	3. Pendidik meminta beberapa siswa ntuk maju ke depan mempraktekkan percobaan sederhana yang telah didemonstrasikan guru.	✓	
	4. Pendidik bersama siswa mendiskusikan hasil dari kegiatan percobaan sederhana di dalam kelas.	✓	
Penutup Mengkomunikasikan	1. Setiap kelompok satu persatu bercerita mengenai hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.	✓	
	2. Pendidik melakukan refleksi kegiatan yang telah dilakukan.	✓	
Evaluasi	Pendidik memberikan tes lisan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang udara mengembang karena suhu.	✓	

Catatan Observer:

Saat guru mendemonstrasikan kegiatan anak-anak memperhatikan guru dengan seksama. Meskipun ada beberapa anak yang asik dengan dirinya sendiri. Bahkan terdapat beberapa anak yang kurang fokus dalam memperhatikan guru. Ada anak yang bersalan-salan dikelas.  
Pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti telah sesuai dengan rencana.

Observer

Yhat.

(Desak Ayu Suartini S.Pd.)  
NIP: 19680522 200801 2 005

Lembar Observasi Siswa  
Penerapan Metode Demonstrasi

Hari/Tanggal :  
Tema/sub tema : udara  
Kegiatan Sains : udara mengembang karena suhu

Keaktifan Siswa

No.	Uraian	Ya	Tidak
1.	Anak dapat memahami judul percobaan sederhana yang mereka lakukan.	✓	
2.	Anak dapat memahami tujuan dari percobaan sederhana.	✓	
3.	Anak mengerti dan paham mengenai cara kerja atau prosedur dari percobaan sederhana. a. Siswa menyiapkan 2 buah balon dan 2 buah botol b. Siswa menyiapkan 2 wadah/mangkok yang berisi air panas dan air dingin c. Tutup botol dengan menggunakan balon d. Masukkan dan rendam botol pertama kedalam air dingin e. Masukkan dan rendam botol kedua kedalam air panas f. Amati apa yang terjadi pada kedua balon pada botol tersebut	✓	
4.	Anak mampu melaksanakan percobaan sederhana sesuai dengan langkah-langkah.		✓
5.	Anak mampu menganalisis hasil percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.		✓
6.	Anak mampu menceritakan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan serta dapat menarik kesimpulan dari hasil percobaan sederhana tersebut.	✓	
	Total		

Catatan Observer:

Sebagian besar anak sudah memperhatikan apa yang di demonstrasikan oleh peneliti. Namun ada beberapa anak yang kurang memperhatikan peneliti. Bahkan ada anak yang mengganggu temannya.

Observer

*Ylwa*

(Desak Ayu Suastini, S.pd.)  
Nip: 19680522 200801 2 005





Gambar 1  
Anak Berbaris Memasuki Ruang Kelas Pembelajaran



Gambar 2  
Anak Berdo'a Sebelum



Gambar 3  
Kegiatan percobaan sederhana pada sub tema Udara mengembang karena suhu



Gambar 4  
percobaan sederhana pada kelas eksperimen





Gambar 5  
Anak Memasuki Ruang Kelas



Gambar 6  
Percobaan Sederhana Kelas Kontrol



Gambar 7  
Percobaan Sederhana Sub Tema Udara Memiliki Tekanan



Gambar 8  
Kelas Eksperimen





Gambar 9  
Anak Melakukan Percobaan Sederhana



Gambar 10  
Suasana dalam Kelas Eksperimen



Gambar 11  
Anak Maju Mencoba Percobaan Sederhana



Gambar 12  
Suasana didalam Kelas Demonstrasi